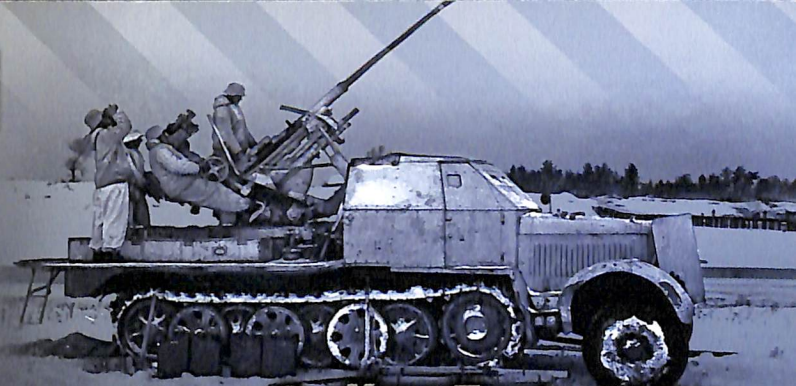


TNT

Trucks & Tanks Magazine

Le magazine historique et technique des engins et véhicules militaires du XX^e siècle



Sd.Kfz. 7 ANTIAÉRIENS
LES CHASSEURS DE « JABOS »

LA COURSE
AU

GIGANTISME

LES PROGRAMMES
DE CHARS LOURDS
ALLEMANDS



FUGVC

LE COMBATTANT DU FUTUR

LANDING VEHICLES TRACKED
À L'ASSAUT DU PACIFIQUE

LES CHARS VOLANTS
LES BLINDÉS AÉROPORTÉS SOVIÉTIQUES ET RUSSES

VK. 16.02 LEOPARD
LE PETIT FRÈRE DU PANTHER

Belgique / Espagne / Grèce / Italie / Lux. / Portugal Cont : 7.90 €
Autriche : 8.20 € — Canada : 14 \$C — Suisse : 13 CHF



TNT

Trucks & Tanks Magazine

Trucks & Tanks Magazine # 44

Juillet - Août 2014 ISSN : 1957-4193

Magazine bimestriel édité par Caraktere SARL
Résidence Maunier
3 120, route d'Avignon / 13090 Aix-en-Provence
SARL au capital de 60 000 euros
RCS de Marseille B 450 657 168

www.caraktere.com

Rédaction : 09 66 02 34 75

Service Commercial : 04 42 21 06 76

Télécopie : 09 70 63 19 99

info@caraktere.com

Commission paritaire : 0917 K 89138 / Dépôt légal (BNF) : à parution

Directeur de la publication
et rédacteur en chef :

Yannis Kadari

Secrétaire de rédaction :

Laurent Tirone

Correctrice :

Béatrice Watellier

Relations clients :

Elisabeth Teuma Lena

Direction artistique :

Alexis Gola

Infographie :

Malgosia Mioduszezewska

Aurélien Ricard

Nicolas Bélivier

Valérie Deraze

Service des ventes
et réassort : À juste Titres

à juste Titres

Téléphone : 04 88 15 12 40

Responsable de la publication

pour la Belgique :

Tondeur Diffusion

Avenue F. Van Kalken, 9

B-1070 Bruxelles - Belgique

Imprimé en France par /

Printed in France by :

Aubin Imprimeur

L'aventure Trucks & Tanks se poursuit sur Facebook et Twitter ! Notre actualité, nos dernières nouveautés, une mise à jour de nos parutions, sans oublier vos impressions sur nos magazines sont disponibles en quelques clics :

<http://facebook.com/editions.caraktere>
<http://twitter.com/caraktere>

© Copyright Caraktere. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère spécifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Loi du 11.03.1957, art. 40 et 41; Code Pénal, art. 425.

Les documents reçus (manuscrits et photos) ne sont pas rendus
sauf accord préalable écrit : leur envoi implique l'accord de l'auteur.

RETROUVEZ NOS MAGAZINES
EN VERSION NUMÉRIQUE

BATAILLES & BLINDÉS, LOS! et AIR COMBAT

sur l'App Store Apple, Google Play et Kindle Amazon. C'est aussi le moyen de vous procurer les numéros épuisés de vos magazines préférés !



amazonkindle

Google play

ACTU

Futuristic Unmanned Ground Combat
Vehicles Crusher

p.4

CAMOUFLAGE

Les chars anglo-saxons
aux couleurs allemandes

p.8

LVT

À l'assaut du Pacifique

p.14

Sd.Kfz. 7 ANTIAÉRIENS

Les chasseurs de « Jabos »

p.24



Les versions antiaériennes du Sd.Kfz. 7 ne sont certes pas les machines de guerre les plus impressionnantes du second conflit mondial. Toutefois, comme les autres, elles méritent leur place dans votre magazine, ne serait-ce que pour contredire ce qui est habituellement pensé de ces engins qui ont protégé les si « prestigieux » Panzer des « Jabos » alliés.

DOSSIER

LA COURSE AU GIGANTISME

p.32



Tous les amateurs d'histoire militaire connaissent le char lourd Tiger I, mais savent-ils que ce blindé, à la « formidable » réputation, n'est qu'un engin de transition qui ne devait pas dépasser une production maximale de 600 exemplaires, et que les propositions – et sans doute l'ego et les ambitions – du professeur Ferdinand Porsche ont contribué à ralentir de manière sensible les programmes de *schwere Panzer* ? Cet imposant dossier tente de faire la lumière sur l'un des projets d'armement les plus complexes de la guerre !

LES CHARS VOLANTS

Les blindés aéroportés
soviétiques et russes

p.60

VK. 16.02 LEOPARD

Le petit frère du Panther

p.70

COMPARATIF

Chieftain iranien vs T-62 irakien

p.76

EDITO

Ce sommaire fait la part belle aux programmes de chars lourds menés par les Allemands durant la Seconde Guerre mondiale. Si le titre de ce dossier s'intitule « La course au gigantisme », il aurait tout aussi bien pu être « Pourquoi faire simple quand on peut faire compliqué » ! Au vu de cette véritable « usine à gaz », la rigueur germanique en prend d'ailleurs un coup, mais il est vrai que le système nazi a favorisé cette dispersion de moyens, hautement préjudiciable aux soldats du front, en multipliant les modèles, les propositions, en laissant les ego ou encore des contrats importants prévaloir au détriment de la stricte efficacité. Si un tel article, sur plus de 25 pages, permet de clarifier autant que faire se peut les différents projets de *schwere Panzer*, il ne faudrait pas oublier certains articles plus modestes en taille, comme celui sur les versions

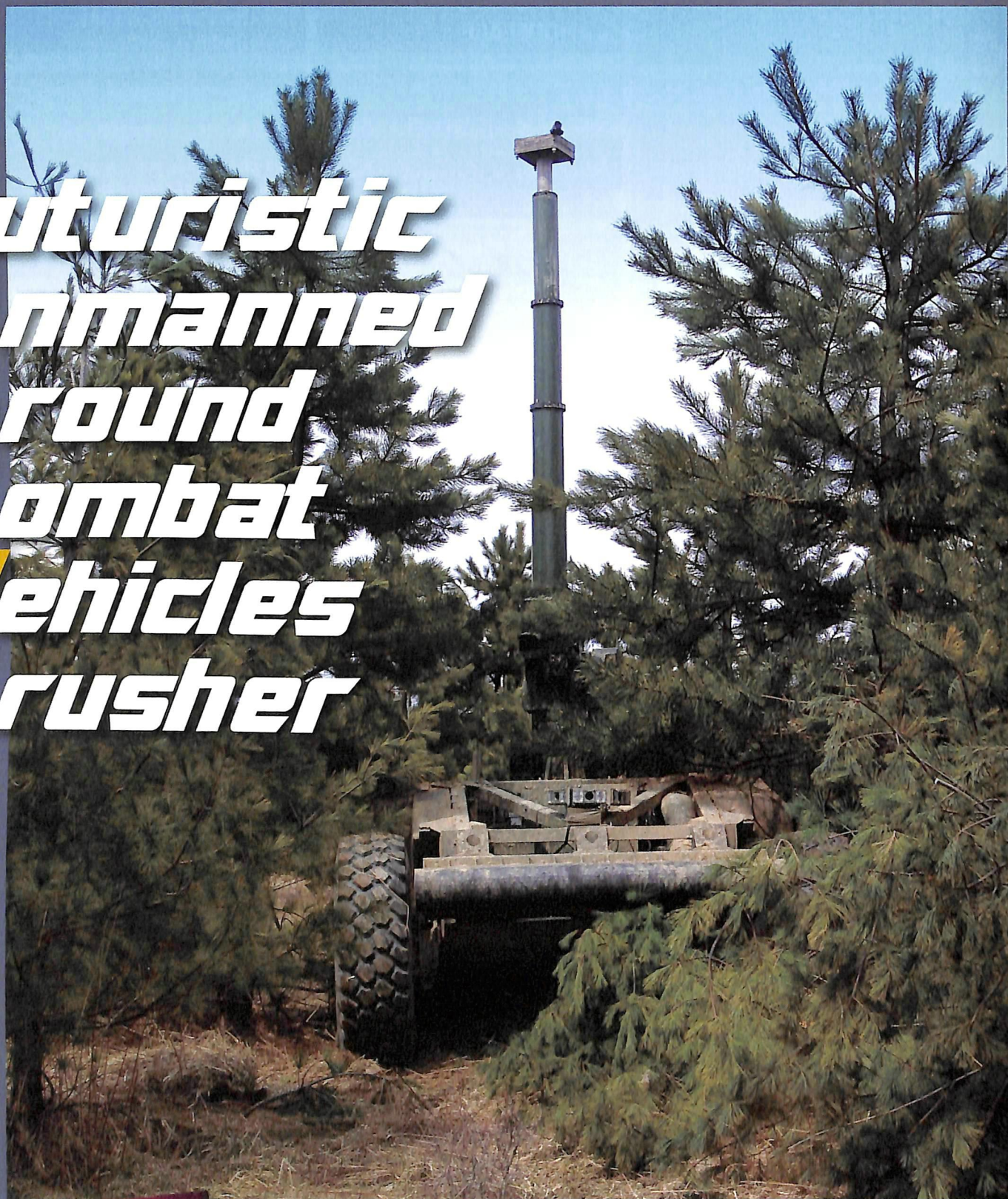
antiaériennes du Sd.Kfz. 7, qui remettent à plat bien des idées préconçues.

Enfin, la rubrique actualité vous présente une des pistes de l'Armée américaine concernant le combattant de l'avenir. S'il s'agit bien d'un robot, il n'est guère question d'anthropomorphisme avec un « classique » engin à roues. Contrairement à ce que proposent les films de science-fiction, les éventuels conflits du futur qui peuvent se dérouler dans quelques dizaines d'années ont peu de chance d'être « visuellement » différents de ceux de maintenant : les engagements mettront toujours en jeu des engins de combat, qui seront au mieux des drones améliorés, au pire des robots capables de prendre des décisions « basiques ». La place de l'homme dans le déroulement tactique de la guerre reste, pour l'instant, prépondérante et, hormis une révolution cybernétique, elle n'est pas encore près de changer.

Nous vous souhaitons une bonne lecture !



Futuristic Unmanned Ground Combat Vehicles Crusher



Le Unmanned Ground Combat Vehicle Crusher est un véhicule multifonction dont deux des missions sont la reconnaissance et l'observation. Pour ce faire, il embarque des senseurs susceptibles de repérer un homme jusqu'à 2 kilomètres et un véhicule jusqu'à 3.



Le combattant du futur

Par Laurent Tirone

Toutes photos Carnegie Mellon's National Robotics Engineering Center

Le combattant du futur, du moins proche, n'aura sans doute rien à voir avec le Terminator du réalisateur James Cameron. En effet, le T-800, interprété par l'acteur Arnold Schwarzenegger, est doté d'un endosquelette capable de résister à la majorité des armes, peut fonctionner pendant 120 ans, et, surtout, le Terminator a la faculté de prendre des décisions en totale autonomie afin de s'adapter aux différentes situations rencontrées. Si les laboratoires de cybernétique commencent à développer des robots à la silhouette humanoïde, les armées modernes sont encore loin de pouvoir aligner de tels androïdes. Toutefois, l'idée d'acquérir des machines de combat demeure séduisante, la perte d'un tel engin n'émouvrait pas les foules, et, à l'instar des *Unmanned Aerial Vehicles* (UAV ou véhicules aériens sans pilote, plus connus en français sous la désignation de drones télécommandés), des *Unmanned Ground Combat Vehicles* sont étudiés, à l'exemple du Crusher.



► Le Crusher est un engin tout-terrain pesant 6 tonnes. Avec ses 6 roues, il est théoriquement capable de franchir des terrains meubles tout en ne pouvant égarer dans ce domaine un véhicule chenillé. Toutefois, les pneumatiques sont plus fiables, car le Crusher pourrait continuer son chemin malgré une crevaison, alors que la casse d'une chenille le stopperait net.

► L'UGCV de gauche est doté d'un système d'observation, alors que celui de droite sert essentiellement aux tests de franchissement. L'avant est renforcé par une plaque antichoc de manière à ne pas souffrir lorsque l'engin doit « écarter » de son passage des arbres, tout en absorbant l'impact de collisions majeures.

UN PROGRAMME DE LA DARPA

La *Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA ou Agence pour les projets de recherche avancée de défense) est une agence du département de la Défense des États-Unis ayant pour mission de promouvoir la Recherche & Développement dans le domaine des nouvelles technologies à vocation militaire. La DARPA est à l'origine du *Robotic Armored Assault System* (RAAS ou système blindé robotisé d'assaut), dont deux modèles, baptisés « Spinner » *vehicles* (véhicules fileurs), partageant le même châssis ont été présentés par *General Dynamics Robotics Systems* (GDRS) et par le *National Robotics Engineering Consortium* (NREC) de l'université Carnegie-Mellon, située à Pittsburgh, en Pennsylvanie. Ces *Armed Robotic Vehicles* (ARV ou véhicules robotisés armés) privilégient la locomotion *via* des roues, mais la chenille, la marche voire la reptation sont aussi envisagées.

COMPLEXE ROBOTISATION

La robotisation du futur champ de bataille passe obligatoirement par des avancées technologiques très poussées dans le domaine terrestre. Certes, des robots sont déjà en service dans l'*US Army* ; néanmoins, des travaux plus importants doivent être menés dans le développement de véhicules terrestres robotisés, autonomes et de grande taille, susceptibles d'assurer des missions d'appui et de logistique. En effet, leur navigation et leur locomotion sont toujours des écueils conséquents. Cumulés à la perception de l'environnement par la machine et l'adéquation des commandes au déplacement, deux paramètres encore non résolus, ces problèmes ne permettent pas de mettre au point, dans l'immédiat, des véhicules non pilotés totalement autonomes.





▲ Le surnom de Crusher peut être traduit par « concasseur ». Une désignation méritée au vu de la facilité avec laquelle il écrase une voiture civile. Cet UGCV est en configuration « armée », et il est équipé d'une mitrailleuse lourde de 12,7 mm.

▼ Grâce à des suspensions sophistiquées et ses grandes roues, l'engin franchit un obstacle vertical de 1,2 mètre. À titre de comparaison, un char de combat M1A2 Abrams est « limité » à 1,1 mètre et un Stryker Infantry Carrier Vehicle (ICV) à seulement 0,6 mètre.



Mis au point dans le cadre du *Future Combat System* (FCS ou système de combat du futur), le premier est considéré comme un véhicule d'assaut équipé d'une tourelle armée de missiles antichars AGM-114 Hellfire et d'un canon Mark 44 Bushmaster II *Chain Gun* (canon automatique) de 30 mm. Le second est un *Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition* (RSTA ou véhicule de reconnaissance et d'acquisition de cibles). Ce dernier est destiné à être déployé, entre autres, dans le cadre des *Military Operations in Urban Terrain* (MOUT ou opérations militaires en terrain urbain). Au début de l'année 2003, la DARPA, l'*US Army* et leurs sous-traitants dévoilèrent leur *Unmanned Ground Combat Vehicle* (UGCV ou véhicule non habité de combat terrestre) au public. Cet engin présente des technologies de pointe, dont l'*Autonomous Navigation System* (ANS ou système de navigation autonome), lui permettant de se diriger en améliorant de manière significative le potentiel du robot à percevoir son environnement et à se déplacer en toute autonomie. Des capacités qui entrent dans le cadre du programme *Learning Locomotion*. Ce dernier doit permettre, grâce à l'apprentissage et à l'expérience, d'élaborer des algorithmes assurant un bon fonctionnement dans un terrain changeant et inattendu.

MULTIFONCTION

Ce 6x6 réversible, donc susceptible de continuer à progresser même après avoir été retourné, doit également servir de plate-forme à un *Multi-functional Utility Logistics Equipment* (MULE ou équipement utilitaire multifonction de logistique) ou encore à des *Manned Ground Vehicles*, avec pilote cette fois. Les prototypes présentés par le *National Robotics Engineering Consortium* sont ensuite suivis, en 2006, par le « Spinner 2.0 », aussi appelé « Crusher » (broyeur ou concasseur), qui est présenté par la DARPA comme un *Unmanned Ground Combat Vehicle and Perceptor Integration System* (véhicule terrestre de combat non habité et système d'intégration de perceptrur).

Celui-ci entre dans le projet *Unmanned Ground Combat Vehicle – PerceptOR Integration* (UGCV-UPI), lui-même intégré dans le programme *Future Combat Systems* qui équipera les *Brigade Combat Teams*.

UGCV CRUSHER

Le Crusher se présente sous la forme d'un véhicule blindé à six roues, dont quatre motrices, qui lui permettent de tourner sur place sur 180°. Il est propulsé par un moteur hybride (moteur électrique dont les batteries sont rechargées par un quatre cylindres Diesel issu du domaine civil) qui lui permet d'évoluer sur une batterie en toute discrétion. Toutefois, les performances maximales restent modestes pour un engin de six tonnes, car il n'atteint, en pointe, que les 42 km/h, maintenus seulement pendant sept secondes au maximum sous peine de voir l'autonomie se dégrader fortement. En revanche, l'accent a été mis sur la mobilité, qui lui assure de pouvoir emprunter des zones infranchissables pour d'autres engins à roues tels que le 4x4 *High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle* (HMMWV). Ainsi, il peut escalader un obstacle vertical de 1,2 mètre – une performance normalement réservée aux véhicules chenillés les plus performants –, monter une pente de 40° et progresser le long d'un dévers incliné à 30°. Grâce à une suspension ajustable sur 76 centimètres, la garde au sol peut être réglée en fonction du relief, en position basse sur route ou haute sur terrain accidenté. Et le franchissement est facilité par la taille de ses roues (1,26 mètre de diamètre). Des valeurs qui sont atteintes avec un chargement de 3,6 tonnes de matériels ou d'armes.

HAUTE TECHNOLOGIE

Utilisant des matériaux de la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), le Crusher est pourvu de plaques de blindage en aluminium et titane qui, outre le fait qu'elles allègent l'ensemble, lui procurent une protection si l'engin venait à heurter des obstacles. S'il doit opérer à longue distance, ce « six roues » se dirige selon un programme préétabli faisant appel à la navigation par *Global Positioning System* (GPS ou système de localisation mondial). L'ordinateur de bord est toutefois libre de choisir un itinéraire différent si des obstacles non répertoriés venaient à se dresser sur son chemin. Sur de courtes distances, un pilote peut le guider grâce à cinq caméras couleur de 1,9 mégapixel offrant un champ de vision de 200° à l'horizontale et de 30° à la verticale. Par ailleurs, le Crusher embarque des senseurs susceptibles de repérer un homme jusqu'à deux kilomètres et un véhicule jusqu'à trois kilomètres.

SOUS DIX ANS

L'*Unmanned Ground Combat Vehicle* Crusher n'est qu'un démonstrateur servant à tester des technologies de pointe, à développer une nouvelle génération d'algorithmes d'enseignement, tout en mettant au point des tactiques destinées aux engins sans pilote. En effet, ce 6x6 est très onéreux, et une production en série n'est pas envisageable. Pour autant, il défriche un domaine considéré comme prometteur par les militaires, celui des robots de combat, car de nombreuses missions peuvent être confiées à une telle machine : observation, reconnaissance, appui-feu... avec un risque de perte humaine proche de zéro. Certains experts estiment qu'une telle technologie pourrait être appliquée sur le terrain sous six à dix ans. ■



▲ Le Crusher peut monter une pente de 40° et progresser le long d'un dévers incliné à 30°. Des performances qui lui permettent de passer de nombreux obstacles qui, s'ils s'avéraient être infranchissables, pourraient être contournés, car l'engin est doté d'un ordinateur de bord lui permettant de prendre des décisions « basiques ».

▼ Le Crusher n'est qu'un prototype n'ayant aucune vocation à entrer en service actif au sein de l'Armée américaine. En revanche, il permet de développer des systèmes de navigation autonomes capables de générer leurs propres algorithmes d'enseignement. En résumé, apprendre par l'expérience, comme le font les humains.





Par Laurent Tirone

LES CHARS ANGLO-SAXONS AUX COULEURS ALLEMANDES

WHISKY, BOURBON ET SCHNAPS : UN COCKTAIL DÉTONANT !

Avant même le début des hostilités, l'Armée allemande va prendre l'habitude d'intégrer dans ses effectifs des matériels de prise, à l'exemple du « célèbre » *Panzer 38(t)*. Il est vrai que l'industrie militaire du *III. Reich* a toutes les peines à équiper l'ensemble des formations de la *Wehrmacht*, et ses soldats vont très régulièrement réutiliser du matériel de prise, quel que soit le front. Si les engins soviétiques capturés, comme les T-34, ont ainsi souvent été renvoyés au combat contre leurs anciens propriétaires, les chars anglo-saxons ont également reçu des croix noires.

Profil couleur : © M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

QUELLE UTILISATION ?

Après la défaite de la France en mai-juin 1940, la *Wehrmacht* capture de très nombreux véhicules français mais aussi des engins de la *British Expeditionary Force* (corps expéditionnaire anglais). Ainsi, les Allemands récupèrent des voitures, des camions et des blindés.

▲ Un Sherman Firefly Mark Vc anglais capturé par les hommes de la *schwere Panzer-Abteilung 503* durant le mois de juillet 1944 entre Giberville et Cuverville, au sud-est de Caen.
NAC

Ces derniers se composent de chars légers, comme des *Light Tanks Mk. VIB* – renommés *Leichter Panzerkampfwagen Mk. VIB 735(e)*, le « e » désignant l'origine de l'engin « England » – des *Cruiser Tanks Mk. I (A9)* – *Kreuzer Panzerkampfwagen Mk. I 741(e)* – ou encore des *Infantry Tanks Mk. II (A11)* Matilda I ou des *Infantry Tanks Mk. II (A12)* Matilda II – *Infanterie Panzerkampfwagen Mk. I 747(e)* et *Infanterie Panzerkampfwagen Mk. II 748(e)*.



◀ Ce M4A3(76) Sherman a probablement été capturé par les Allemands sur la Task Force « Baum », puis engagé dans les combats de rues de Schweinheim. Ce Panzerkampfwagen M4 748(a) est finalement détruit par un chasseur de chars américain M36 Jackson du 645th Tank Destroyer Battalion.

US Nara

▼ Un Infantry Tank Mk. II (A12) Matilda II aux mains des soldats du Deutsches Afrika-Korps. Au sein de l'Armée allemande, le char d'infanterie anglais est désigné Infanterie Panzerkampfwagen Mk. II 748(e). Afin de limiter le risque de tirs fratricides, l'engin arbore, outre les inévitables croix noires, un drapeau allemand plaqué au-dessus du masque de canon.

US Nara

Derrière cette liste, qui ne se veut pas exhaustive, se cachent des réalités différentes. En effet, leur réutilisation dépend du nombre d'exemplaires capturés, de leur fiabilité mécanique ou encore de leurs performances. Si les engins britanniques se révèlent peu durables, leur « recyclage » ne peut guère dépasser l'entraînement des soldats allemands faute de pièces détachées. Certains voient leur châssis devenir la base de blindés spécifiques, à l'instar du 10,5cm leFH 16 auf Geschützwagen Mk. VI(e) ou des Matilda réarmés avec des canons de Panzer III de 5cm KwK L/42. À cette époque, l'Armée allemande ne combat pas sur plusieurs fronts, et si ses formations sont souvent sous-équipées, le manque de matériel n'est pas aussi criant, et ce jusqu'à l'arrivée du Deutsches Afrika-Korps (DAK) en Afrique du Nord en février 1941. Confronté à un adversaire affichant régulièrement une supériorité numérique et qui attaque ses convois de ravitaillement, l'Axe doit de servir des engins saisis afin de pouvoir continuer à combattre. Et jusqu'à la reddition en mai 1943, l'Afrika-Korps verra perdurer la pratique des chars anglo-saxons aux couleurs allemandes.

Avec les débarquements alliés en Italie (juin 1943) et en France (juin 1944), la Wehrmacht combat sur deux fronts, et malgré les cadences de fabrication en très nette augmentation des usines d'armement allemandes, les pénuries d'engins de combat, ou de logistique, imposent de toujours récupérer le maximum de matériel en état de marche de manière à s'opposer aux forces alliées. Ainsi, de petites formations vont être totalement équipées de chars américains, comme les très fiables Sherman et les M3 Stuart seront utilisés dans la reconnaissance ou comme tracteurs, et cela jusqu'à la fin des hostilités en mai 1945.

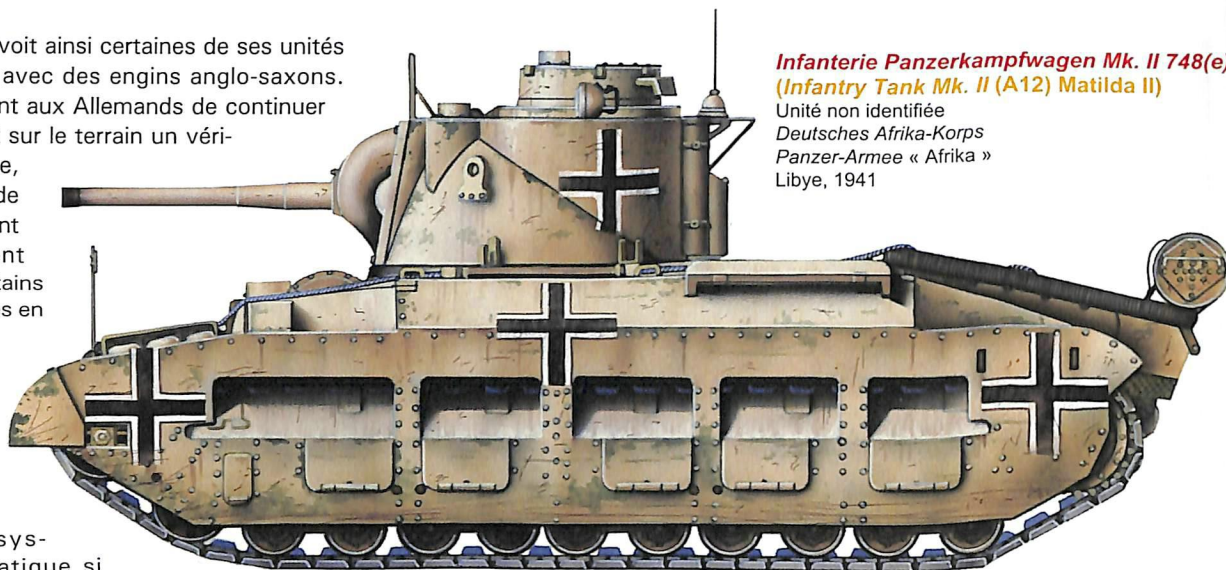
LES CHARS ANGLO-SAXONS ET L'AFRIKA-KORPS

Face à un désintérêt évident de Berlin pour ce théâtre d'opérations et aux pertes en navires chargés de matériel en Méditerranée, l'Afrika-Korps fait de la récupération de véhicules capturés une pratique quasi systématique.



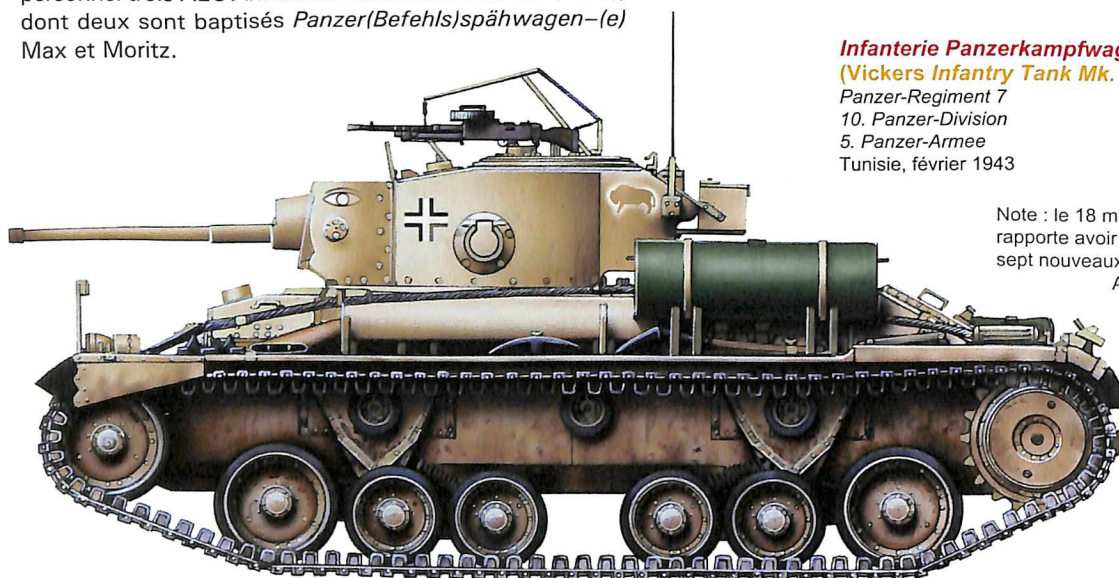
La *Panzer-Armee Afrika* voit ainsi certaines de ses unités équipées jusqu'à 85 % avec des engins anglo-saxons. Si ces derniers permettent aux Allemands de continuer leurs opérations, ils sont sur le terrain un véritable casse-tête logistique, car les pièces détachées de rechange sont bien souvent inexistantes et imposent d'en « cannibaliser » certains pour en maintenir d'autres en état de marche.

Le ravitaillement en munitions est aussi problématique, puisque les *Panzerschützen* ne tiennent que grâce aux stocks saisis à l'ennemi. Cette récupération systématique est une pratique si courante que tous les échelons de l'Armée allemande déploient des machines de prise, jusqu'à Rommel, qui possède pour son usage personnel trois AEC *Armoured Command Vehicles* (ACV), dont deux sont baptisés *Panzer(Befehls)spähwagen-(e) Max* et *Moritz*.



Infanterie Panzerkampfwagen Mk. II 748(e)
(*Infantry Tank Mk. II (A12) Matilda II*)

Unité non identifiée
Deutsches Afrika-Korps
Panzer-Armee « Afrika »
Libye, 1941



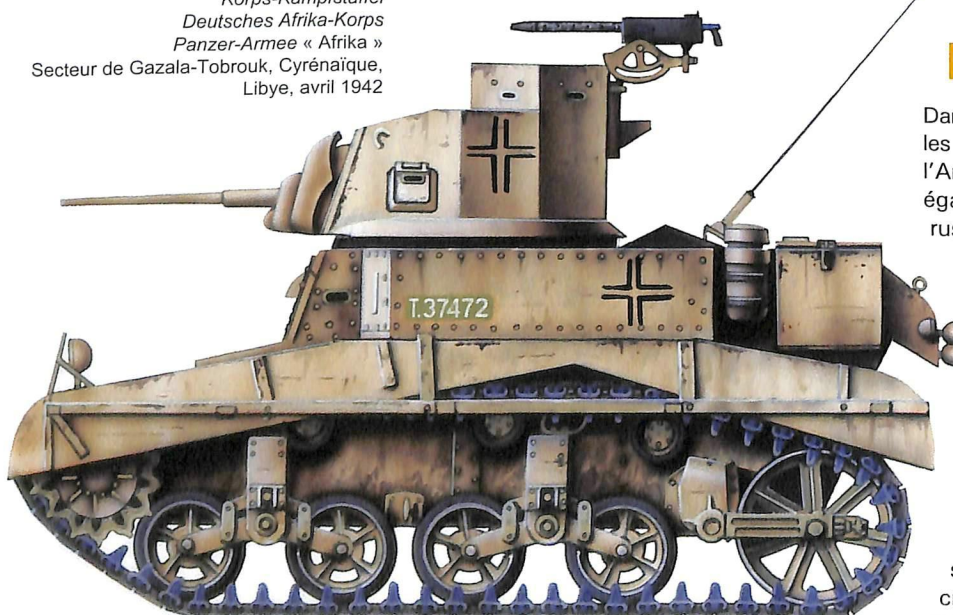
Infanterie Panzerkampfwagen Mk. III 749(e)
(*Vickers Infantry Tank Mk. III « Valentine » Mk. III*)

Panzer-Regiment 7
10. Panzer-Division
5. Panzer-Armee
Tunisie, février 1943

Note : le 18 mai 1941, le *Deutsches Afrika-Korps* rapporte avoir capturé deux Matilda II. Le 27 mai, sept nouveaux chars tombent entre les mains des Allemands, mais seulement trois sont opérationnels. Le 18 juin 1941, la 5. *leichte Division* aligne cinq Matilda II et la 15. *Panzer-Division*, au sein de son *Panzer-Regiment 8*, déploie un *Beutepanzer-Zug* avec sept *Infanterie Panzerkampfwagen Mk. II 748(e)*.

Panzerkampfwagen M3 740(a)
(*Light Tank M3 Stuart*)

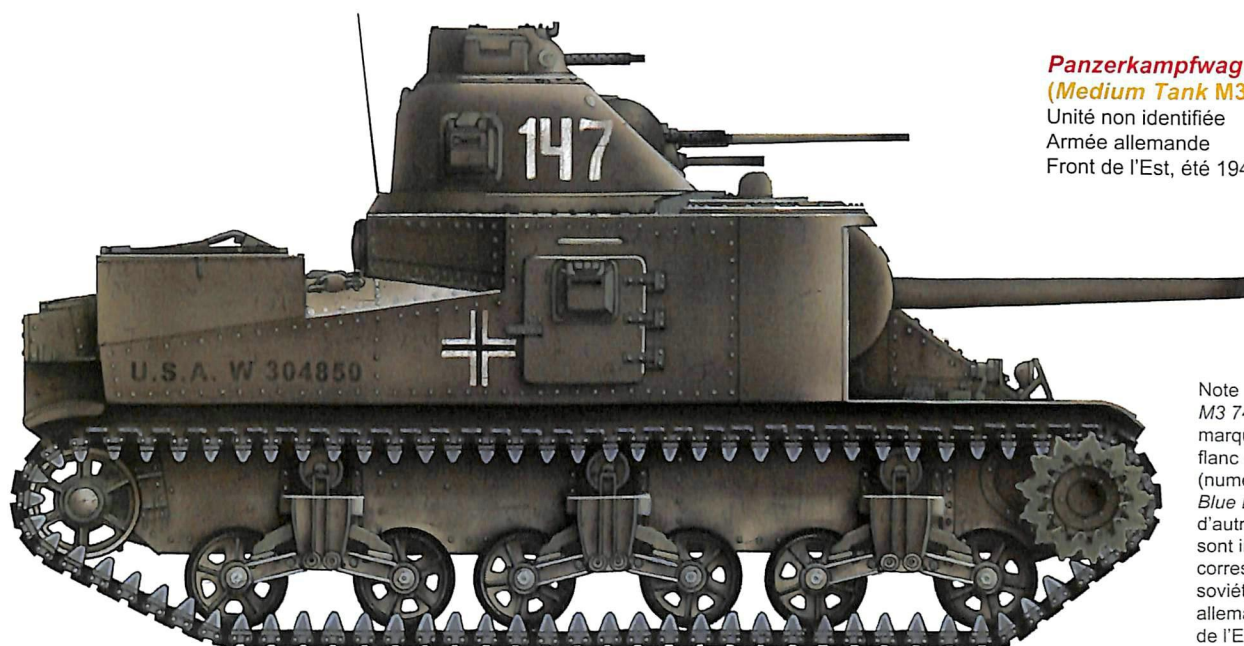
Korps-Kampfstaffel
Deutsches Afrika-Korps
Panzer-Armee « Afrika »
Secteur de Gazala-Tobrouk, Cyrénaïque,
Libye, avril 1942



LES CHARS ANGLO-SAXONS ET LE FRONT RUSSE

Dans le cadre de la loi prêt-bail (« Lend-Lease » en anglais), les États-Unis fournissent du matériel à leurs alliés, comme l'Angleterre et l'Union soviétique. En outre, Londres envoie également des blindés pour soutenir l'effort de guerre russe. Dans ces conditions, l'Armée rouge réceptionne

1 676 Stuart, dont certains sont récupérés par les Allemands, et remis en service sous l'appellation de *Panzerkampfwagen M3 740(a)*, le « a » rappelant leur origine américaine (*Amerikaner*), qui les utilisent comme tracteurs d'artillerie. De plus, 1 386 M3 Lee sont également livrés, mais les quelques exemplaires de *Panzerkampfwagen M3 747(a)* n'équiperont aucune unité allemande du fait de leur potentiel militaire très en retrait et du manque de pièces détachées. Par ailleurs, 4 252 Sherman, notamment des M4A2 à moteur Diesel, combattront sous l'étoile rouge, et certains seront recouverts d'une croix noire, sous la référence *Panzerkampfwagen M4 748(a)*, après avoir été capturés.

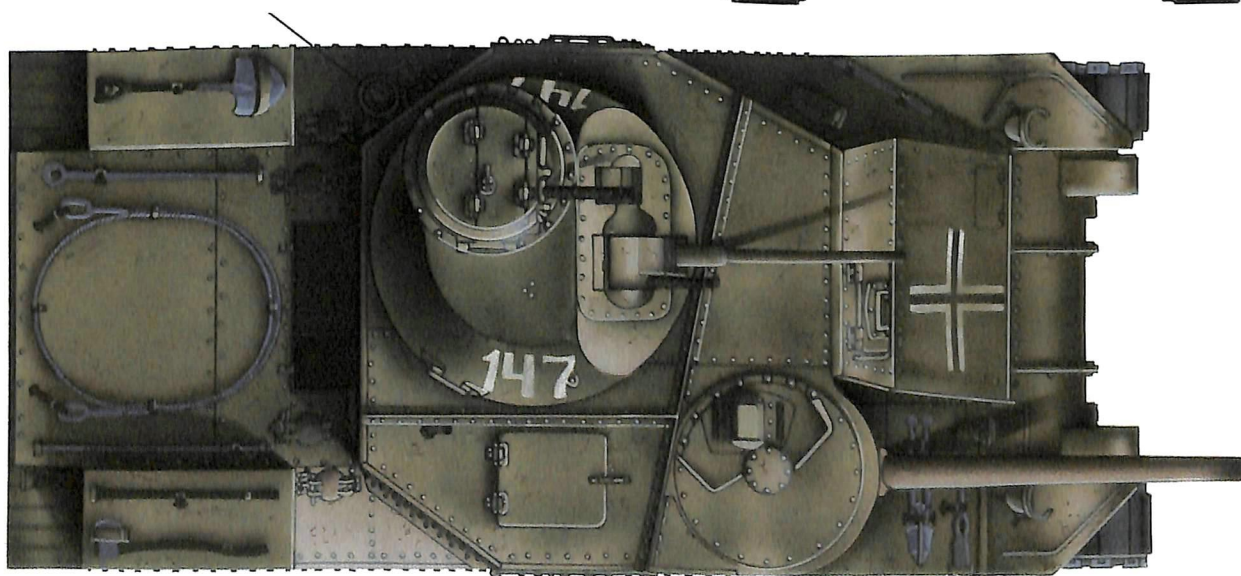
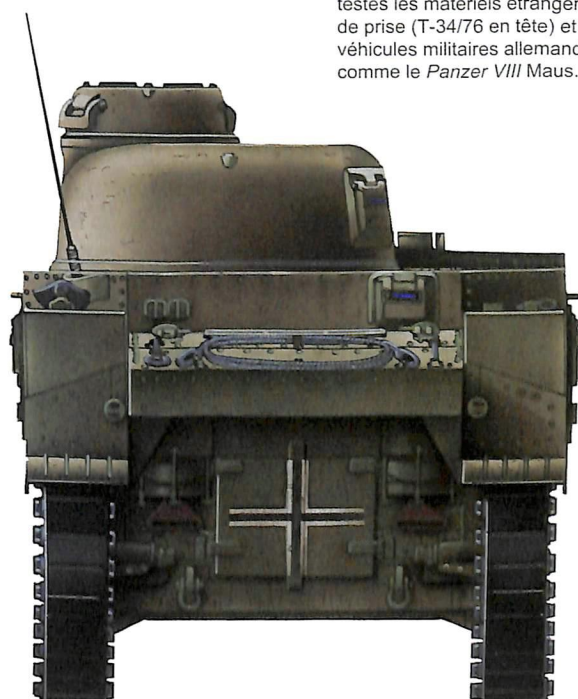
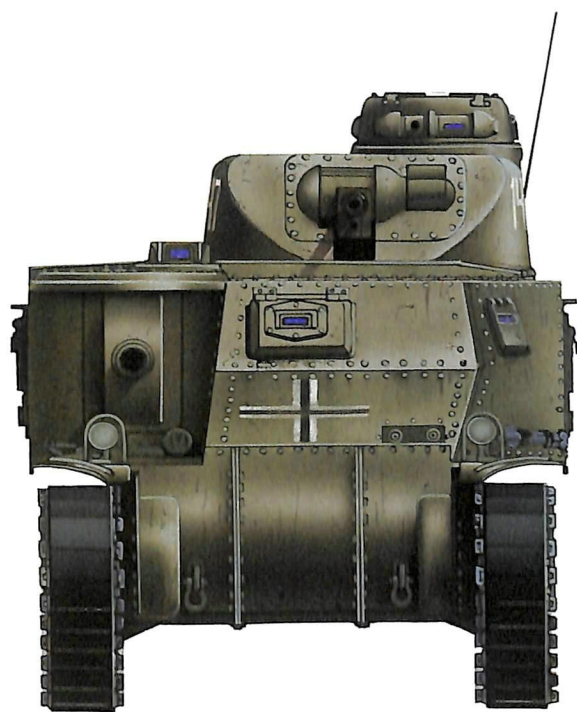


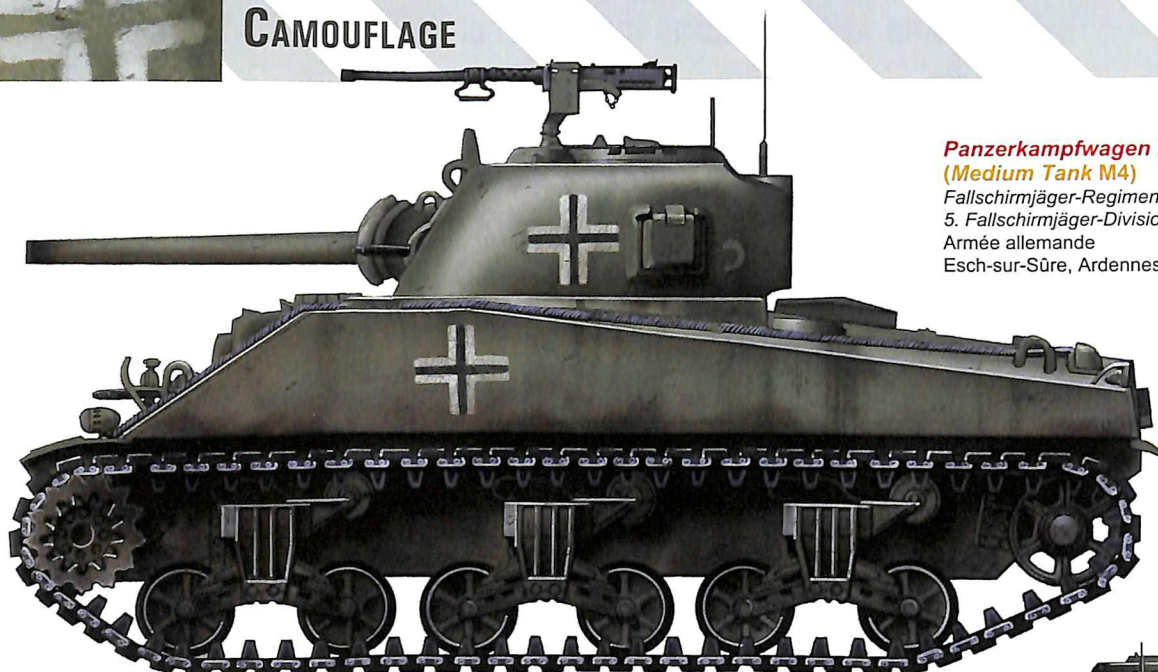
Panzerkampfwagen M3 747(a)

(Medium Tank M3)

Unité non identifiée
Armée allemande
Front de l'Est, été 1942

Note : ce Panzerkampfwagen M3 747(a) présente un triple marquage. D'une part, sur le flanc est apposé le *serial number* (numéro de série) W334850 en *Blue Drab* d'origine américaine ; d'autre part, sur la tourelle sont inscrits le code 147 qui correspond à son identification soviétique et, enfin, les croix allemandes. Capturé sur le front de l'Est, ce char est ensuite envoyé vers le centre d'essais et de recherches de Kummersdorf, situé près de Berlin, où sont testés les matériels étrangers de prise (T-34/76 en tête) et les véhicules militaires allemands, comme le Panzer VIII Maus.





Panzerkampfwagen M4 748(a)
(Medium Tank M4)

Fallschirmjäger-Regiment 15

5. Fallschirmjäger-Division

Armée allemande

Esch-sur-Sûre, Ardennes, Luxembourg, janvier 1945

Note : le 19 décembre 1944, la 5. Fallschirmjäger-Division capture six M4 près de la ville de Wiltz, située dans les Ardennes luxembourgeoises. Début 1945, l'un d'eux est détruit devant l'établissement « Hôtel des Ardenne » à Esch-sur-Sûre.

LES CHARS ANGLO-SAXONS ET LE FRONT OUEST

Les matériels anglo-saxons ont évidemment fait partie de l'inventaire de la *Wehrmacht* à l'Ouest.

Si les premiers M4 Sherman sont capturés en Tunisie, le débarquement allié sur les côtes normandes permet aux Allemands d'en saisir de nombreux exemplaires, à l'image de la 21. *Panzer-Division* qui en maintient 4 en service, de la 25. *Panzer Grenadier Division* (4 Sherman) ou de la 10. *SS-Panzer-Division* « Frundsberg » (10 Sherman).

L'exemple le plus marquant est celui de la *Panzer-Brigade 150* qui devait en utiliser pour tromper l'ennemi lors de la bataille des Ardennes (décembre 1944). Le spécialiste des « coups tordus », le *SS-Sturmbannführer* Otto Skorzeny, évalue les besoins de la *Panzer-Brigade 150* à deux *Panzer-Kompanien* comprenant chacune dix *Medium Tanks* M4 Sherman. En définitive, les commandants d'unité rechignent à céder leurs si précieux véhicules, et seulement deux M4 pourront être récupérés, obligeant la *Panzer-Brigade 150* à maquiller des Panther en *Tank Destroyers* M10. En dépit de quelques difficultés d'approvisionnement en munitions, les Allemands aligneront aussi quelques Sherman VC « Firefly » anglais – *Panzerkampfwagen-(e)* – qui serviront à l'entraînement et au combat. ■

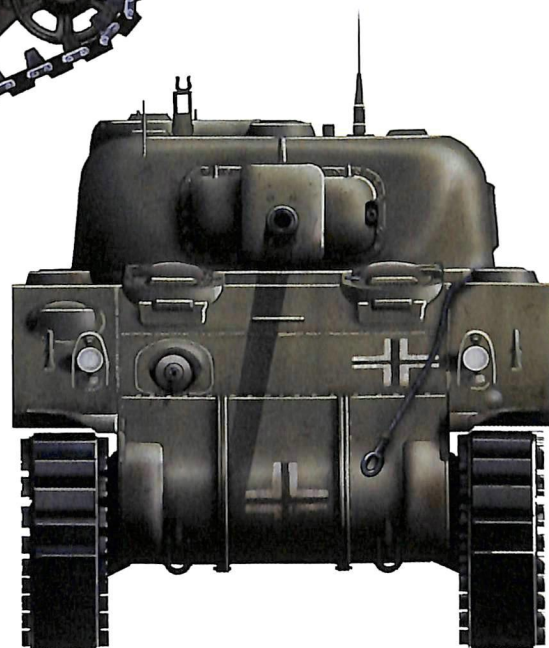


Panzerkampfwagen M4 748(a)
(Medium Tank M4A3(76)W Sherman)

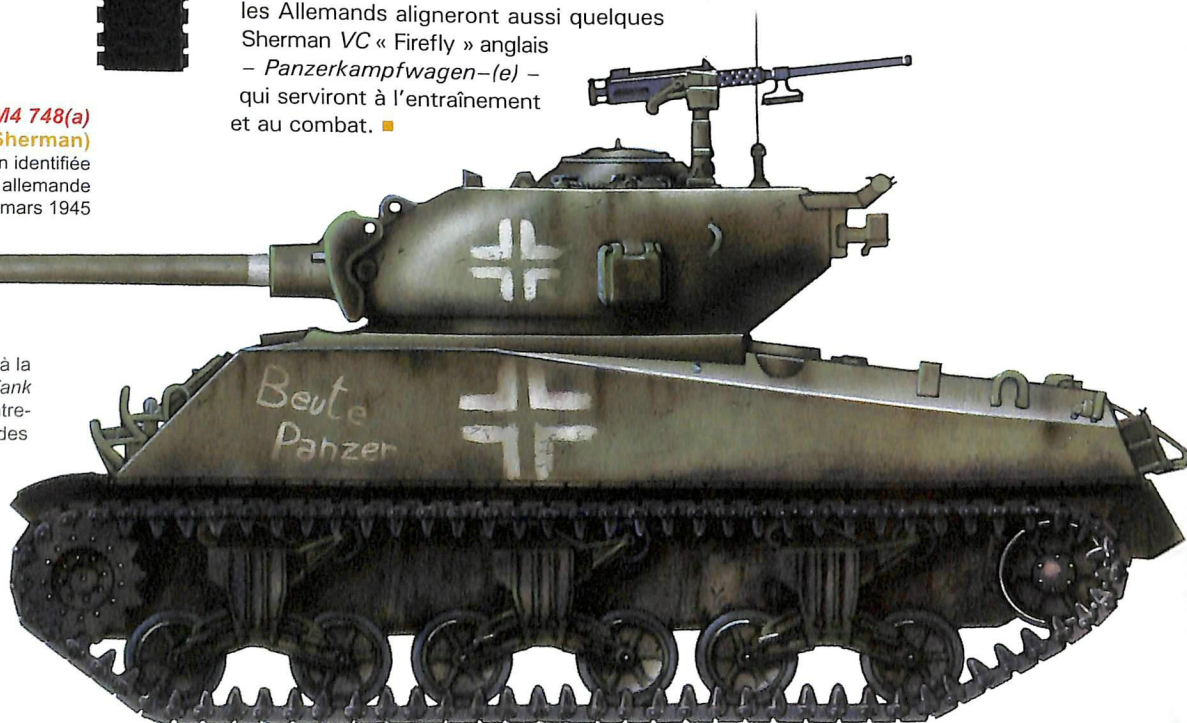
Unité non identifiée

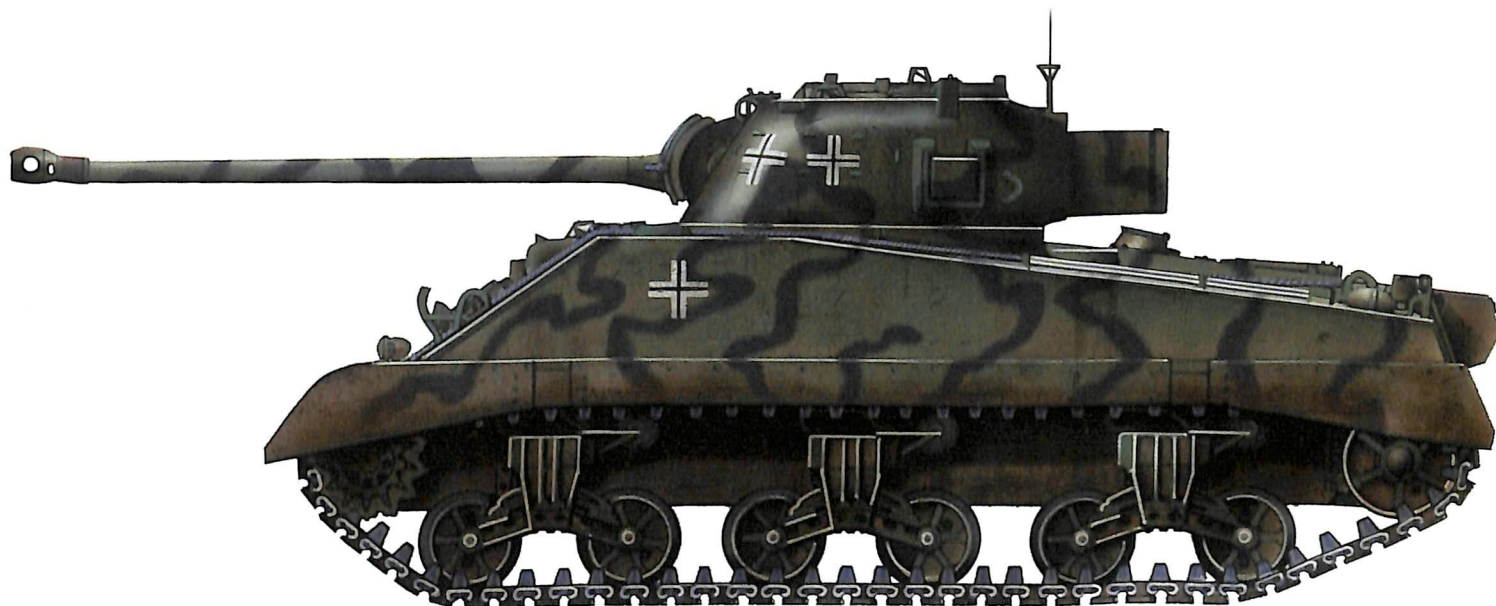
Armée allemande

Schweinheim, Allemagne, mars 1945



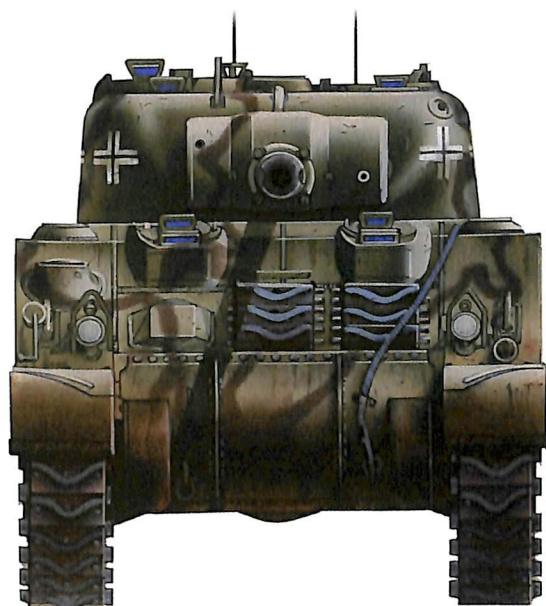
Note : appartenant anciennement à la *Task Force* « Baum », ce *Medium Tank* M4A3(76)W capturé participe à une contre-attaque, menée avec un *Panzer IV*, lors des combats se déroulant dans la cité de Schweinheim afin de repousser les forces américaines. Le char de prise est rapidement détruit par un *Tank Destroyer* M36. Afin de limiter autant que faire se peut les tirs fratricides, son nouvel équipage a inscrit « Beute Panzer » à côté de la *Balkenkreuz* tracée à la hâte.



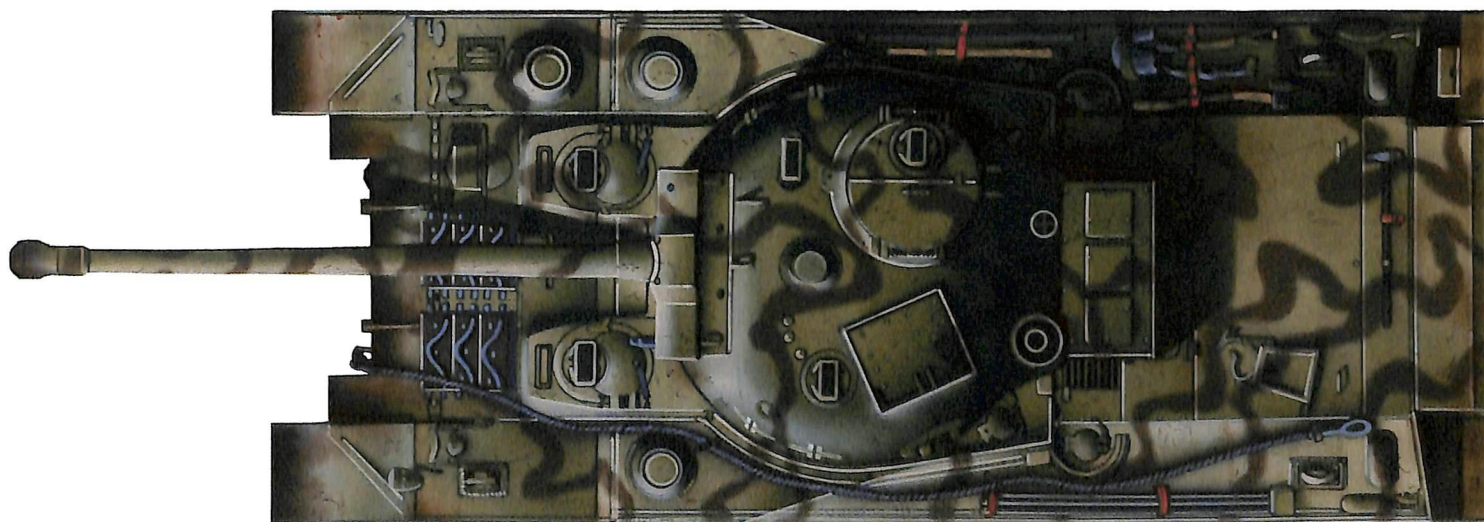


Panzerkampfwagen-(e) (Sherman Firefly Mark Vc)

Schwere Panzer-Abteilung 503
Armée allemande
Secteur de Giberville et Cuverville, sud-est
de Caen, France, juillet 1944



Note : ce Sherman Firefly
Mark Vc capturé appartenait
au 148th Regiment Royal
Armoured Corps (148th RAC)
de la 33rd Armored Brigade
à la mi-juillet 1944, qui
opérait au sud-est de Caen.
L'unité anglaise est durement
accrochée par des Tiger de la
schwere Panzer-Abteilung 503.
Un des Sherman, sans
doute armé d'un canon de
75 mm, parvient à toucher
à six reprises un des chars
lourds allemands, mais le
A Squadron, qui appuyait le
5th Battalion Black Watch,
déploie la perte de neuf de ses
Sherman sur les dix engagés.
La contre-attaque allemande
est néanmoins stoppée.





LANDING VEHICLES TRACKED

LVT

LANDING VEHICLES TRACKED

Par Jacques Armand

À L'ASSAUT DU PACIFIQUE



▲ Des LVT-2 partent à l'assaut des plages d'Iwo Jima pour une bataille qui durera du 19 février 1945 au 26 mars 1945. La propulsion sur l'eau est assurée par le mouvement des chenilles.

Toutes photos US Nara

Dans une lettre expédiée de l'île d'Okinawa en 1945, le *Major-General* Roy S. Geiger déclare au sujet des *Landing Vehicles Tracked* (LVT ou véhicules de débarquement à chenilles, aussi surnommés Amphtrack, Amtrak, Amtrac...) : « *Sans les Amtracs, il aurait été impossible à nos troupes de débarquer sur les îles de Tarawa, Saipan, Guam ou Pelelieu sans subir des pertes sévères.* » L'officier de l'*United States Marine Corps* (USMC ou corps des Marines des États-Unis) va jusqu'à affirmer que sans eux, la reconquête du Pacifique n'aurait pas eu lieu, sauf à subir d'effroyables pertes au sein des troupes d'assaut. Il est vrai que les différentes variantes de LVT ont su faire preuve d'une remarquable polyvalence sur laquelle les Marines ont pu compter lors de leurs opérations amphibies contre les forces japonaises.

LANDING VEHICLE TRACKED,

MARK 1 ALLIGATOR

Suite au violent ouragan de 1932, un ingénieur américain à la retraite, Donald Roebling, étudie les plans d'un véhicule de secours, à usage civil, capable d'évoluer dans les Everglades, l'un des plus grands marécages du monde, en Floride. L'homme met alors au point un « tout-chenillé », baptisé Crocodile, susceptible de franchir des étendues d'eau et de se déplacer sur la terre ferme ou en zone marécageuse. Son prototype est ensuite présenté à la presse. L'article publié éveille l'intérêt de l'*US Marine Corps* qui, justement, est à la recherche d'une telle machine afin de transporter des troupes et du matériel d'un navire vers une côte, puis d'accompagner les hommes débarqués sur la terre ferme. Dans ces conditions, Roebling reçoit un cahier des charges afin d'adapter son Crocodile aux besoins des *Marines*, et une commande initiale de 300 exemplaires est passée en 1940. Dans l'esprit des militaires américains, il ne s'agit, dans un premier temps, que d'un véhicule de logistique. Le *Landing Vehicle Tracked, Mark I (LVT-1)*, maintenant



surnommé Alligator, est propulsé par un 6 cylindres Hercules WXLC3 essence de 6 621 cm³ développant 146 chevaux qui, couplé à une boîte de vitesse à cinq rapports avant et une marche arrière, procure une vitesse maximale sur route de presque 20 km/h. Le moteur est monté à l'arrière, dans un compartiment séparé. La propulsion sur l'eau, assurée par les chenilles dessinées par Roebling, permet à l'engin amphibie de se déplacer à 9,66 km/h tout en offrant une bonne adhérence sur les sols humides. L'autonomie « terrestre » est de 340 km et 100 km en « aquatique ». Abritant deux places et un compas de navigation, le poste du pilote est positionné à l'avant, et la partie située au milieu sert de soute pouvant accueillir jusqu'à 2 tonnes de matériel divers, toutefois la présence de l'arbre de transmission limite le gabarit du fret. Une pompe de cale est installée pour évacuer l'eau qui pourrait pénétrer. La caisse, en aluminium afin d'alléger l'ensemble, est seulement susceptible de résister aux armes de petit calibre.



▲ LVT-1 Alligator sur l'île d'Iwo Jima. En dépit de l'appui-feu apporté à courte distance par les LVT, le corps des *Marines* déplorera près de 6 000 tués lors de cette seule bataille.

▼ Un LVT-1 détruit sur une plage de Tarawa. L'engin amphibie peut embarquer 24 soldats en armes.



► Un LVT-1 lors d'une patrouille à Bougainville, une île de Papouasie-Nouvelle-Guinée. La bataille pour sa conquête durera du 1^{er} novembre 1943 au 21 août 1945.



▲ Une fois la plage sécurisée, les LVT-2 assurent le ravitaillement des troupes en transbordant du matériel des navires stationnés au large.



▲ Du classique « bleu », efficace sur l'eau, les camouflages de l'USMC évolueront vers des trois tons plus discrets sur terre, comme pour ce LVT (A)-2 à Iwo Jima.

▲ Naviguant vers une plage, ce LVT-2 est armé d'une mitrailleuse de 12,7 mm, aussi efficace contre les charges d'infanterie que contre les engins japonais légèrement blindés.

En vue d'assurer sa défense rapprochée, un rail encerclant la soute peut être équipé d'une mitrailleuse de cal. 30 (7,62 mm), complétant le rôle de celle de 0.50 (12,7 mm) placée à l'avant. Au final, les 1 225 machines fabriquées, dont l'assemblage débute en 1941, assumeront leur rôle de « mules » destinées à ravitailler les soldats une fois les débarquements amphibies terminés tout en servant éventuellement de transports de troupes. Néanmoins, le châssis présente quelques inconvénients, comme une suspension des plus inconfortables lors des évolutions sur la terre ferme et des systèmes de direction et de freinage assez complexes, susceptibles de mettre en difficulté les équipages inexpérimentés.

LANDING VEHICLE TRACKED,

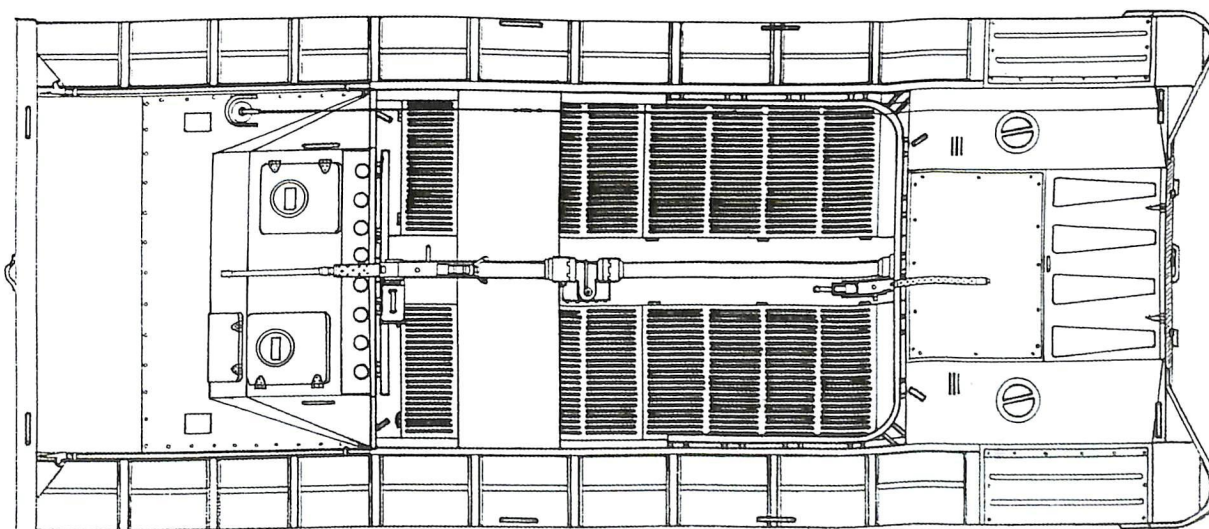
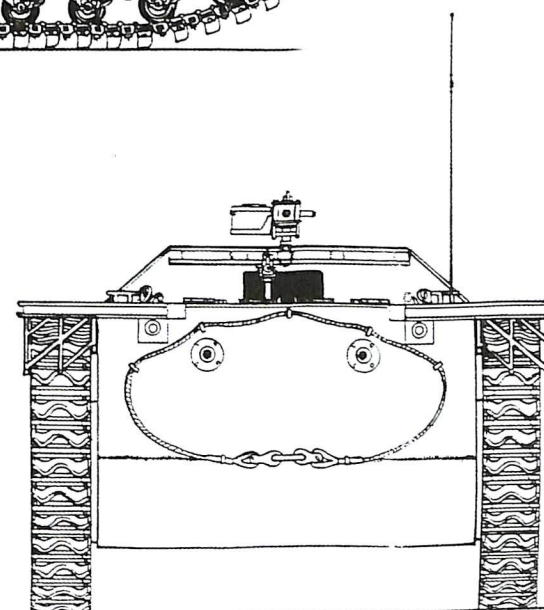
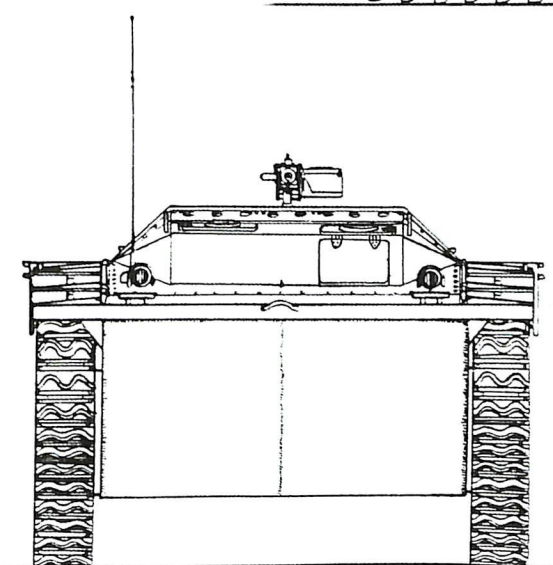
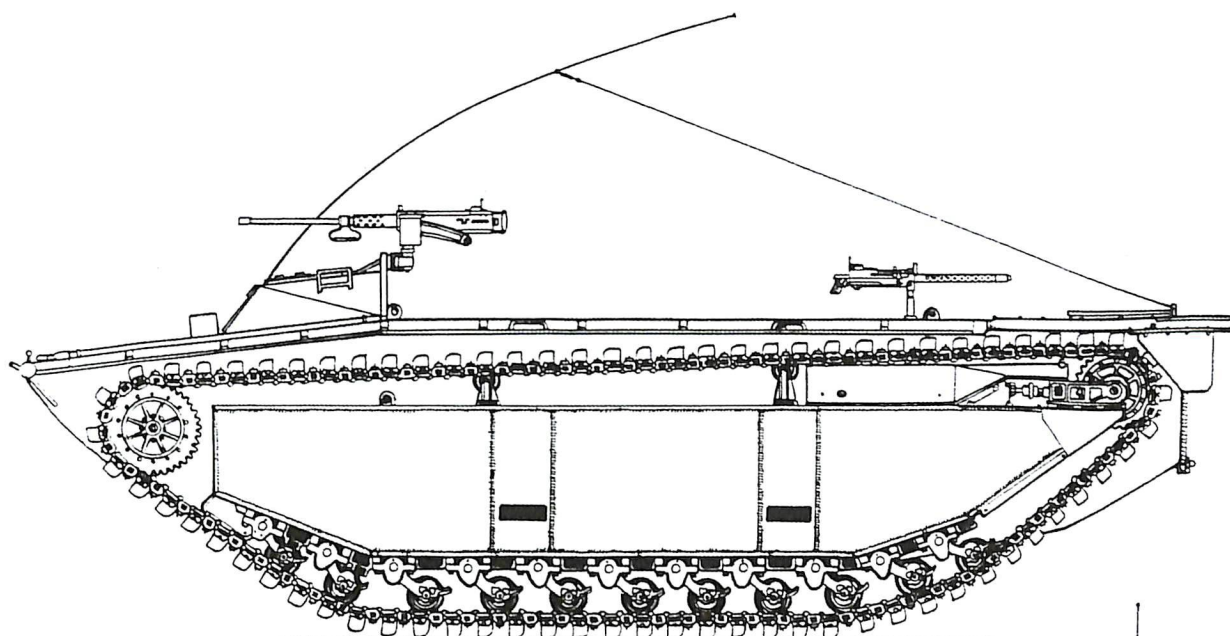
MARK 2 WATER BUFFALO

La suspension trop raide et les pannes fréquentes, dues à des erreurs de manipulation de la direction et du freinage, du LVT-1 conduisent l'US Marine Corps à se doter d'un nouvel engin corrigeant les défauts rencontrés. Le *Landing Vehicle Tracked, Mark 2* (LVT-2) Water Buffalo présente une architecture globalement identique à celle de son prédécesseur, mais il se caractérise par sa caisse mieux profilée pour améliorer la progression sur l'eau, une suspension en forme de ressort plus souple sur terre et des patins en aluminium en forme de « W » aisément remplaçables car boulonnés à la chenille. Par ailleurs, il est équipé, afin de simplifier la production et la logistique, du moteur et de la transmission du *Light Tank M3 Stuart*. Le 7 cylindres Continental W-670-9A en étoile refroidi par air, cubant 10 932 cm³, de 262 chevaux assure une vitesse sur route de 32 km/h (241 km d'autonomie) et de 11,2 km/h sur l'eau (161 km d'autonomie) en charge. Lorsque la guerre éclate avec le Japon, après l'attaque surprise du port américain de Pearl Harbor, situé sur l'île d'Hawaï, par l'aéronavale nipponne le 7 décembre 1941, l'USMC est engagé dans de nombreuses opérations de reconquête dans le Pacifique. Le LVT-2 se révèle alors insuffisamment protégé, au point que, sur le terrain, des blindages additionnels sont, dans un premier temps, improvisés dans les ateliers des unités, puis standardisés et ensuite intégrés sur les chaînes de montage. De ce fait, une version mieux blindée, désignée *Landing Vehicle Tracked (Armored), Mark 2* ou LVT (A)-2 Water Buffalo, est mise en service.





1940
1945



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/48^e

LVT (A)-2



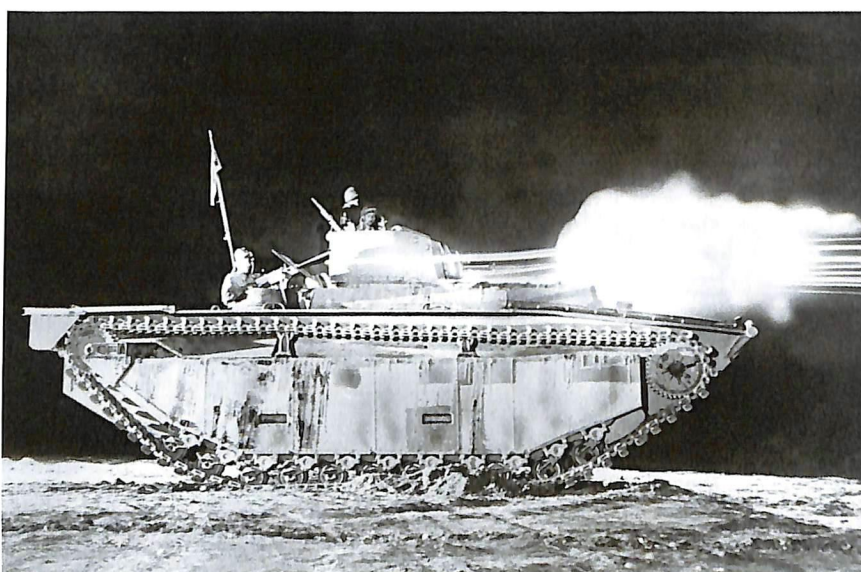
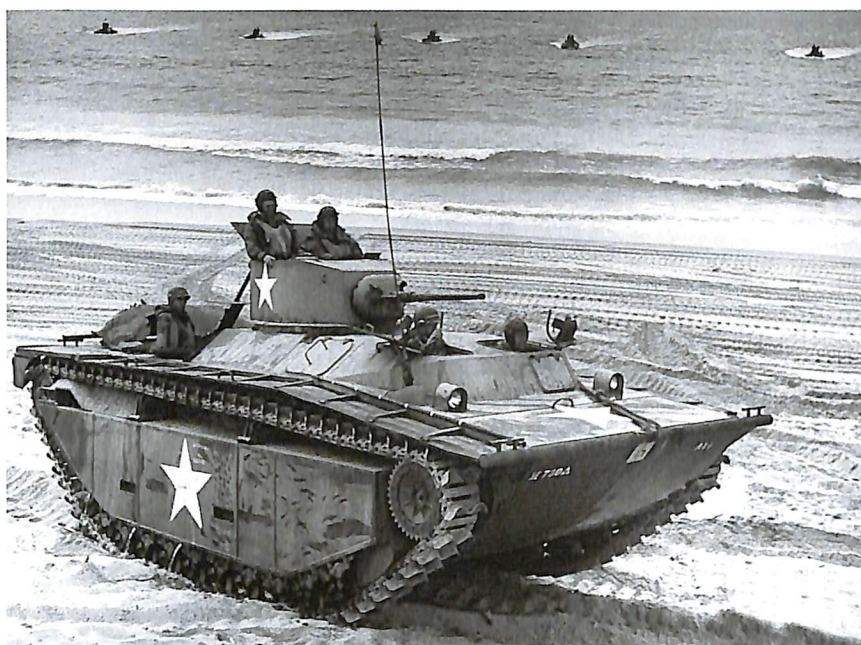
LANDING VEHICLES TRACKED

Le compartiment de conduite est protégé par une plaque de blindage épaisse de 12,5 mm, et le reste de la coque voit sa protection augmenter de 65 mm. Le châssis se révèle suffisamment endurant pour encaisser la masse supplémentaire (le poids à vide passe de 11 à 12,3 tonnes), et, hormis un tirant d'eau plus faible de 5 cm, les performances restent identiques à celles du LVT-2. Enfin, la charge utile ne varie pas, avec 3,15 tonnes. Mieux protégé, ce modèle sert également de transport de troupes, avec une capacité d'emport de 18 hommes. La production totale s'élève à 3 413 machines, dont 450 LVT (A)-2.

LANDING VEHICLE TRACKED (ARMORED),

MARK 1

Les LVT-1 et LVT-2 n'étant que des engins de logistique faiblement protégés, l'USMC décide de se doter, en 1942, alors que les Japonais continuent leur progression dans le Pacifique, d'un véhicule de débarquement blindé susceptible d'offrir un appui-feu aux troupes d'assaut. En dépit d'une nomenclature proche, le *Landing Vehicle Tracked (Armored)*, Mark 1 (ou LVT (A)-1) ne reprend pas la base d'un LVT-1 mais d'un LVT-2 modifié pour la circonstance. Grâce à une tourelle de *Light Tank M3A1 Stuart*, placée au centre de la caisse, derrière le compartiment du pilote, le LVT (A)-1 est un véritable char amphibie. Son canon de 37 mm M6 L/53 tire un *Armor Piercing Cape Balistique Cap M51B1 Shoot* (vitesse initiale de 884 m/s) capable de perforer 43 mm à 1 000 mètres sous une incidence de 30° et encore 31 mm à 2 000 mètres. En outre, face à des soldats chargeant à découvert, une munition M63 (*High Explosive*) d'un poids de 0,73 kg (dont 0,039 kg de trinitrotoluène ou TNT) peut être tirée, tout comme un projectile Canissier M2. Comparable à une grosse cartouche de fusil de chasse, ce dernier contient 122 billes d'acier au pouvoir particulièrement meurtrier. La pièce de 37 mm est parfois remplacée par un lance-flammes destiné à attaquer les fortins japonais. L'armement secondaire se compose d'une mitrailleuse coaxiale M1919A5 de .30 et de deux M1919A4 de même calibre utilisables à travers deux puits situés entre la tourelle et la plage arrière. Ainsi, l'équipage peut tenir à distance l'infanterie adverse

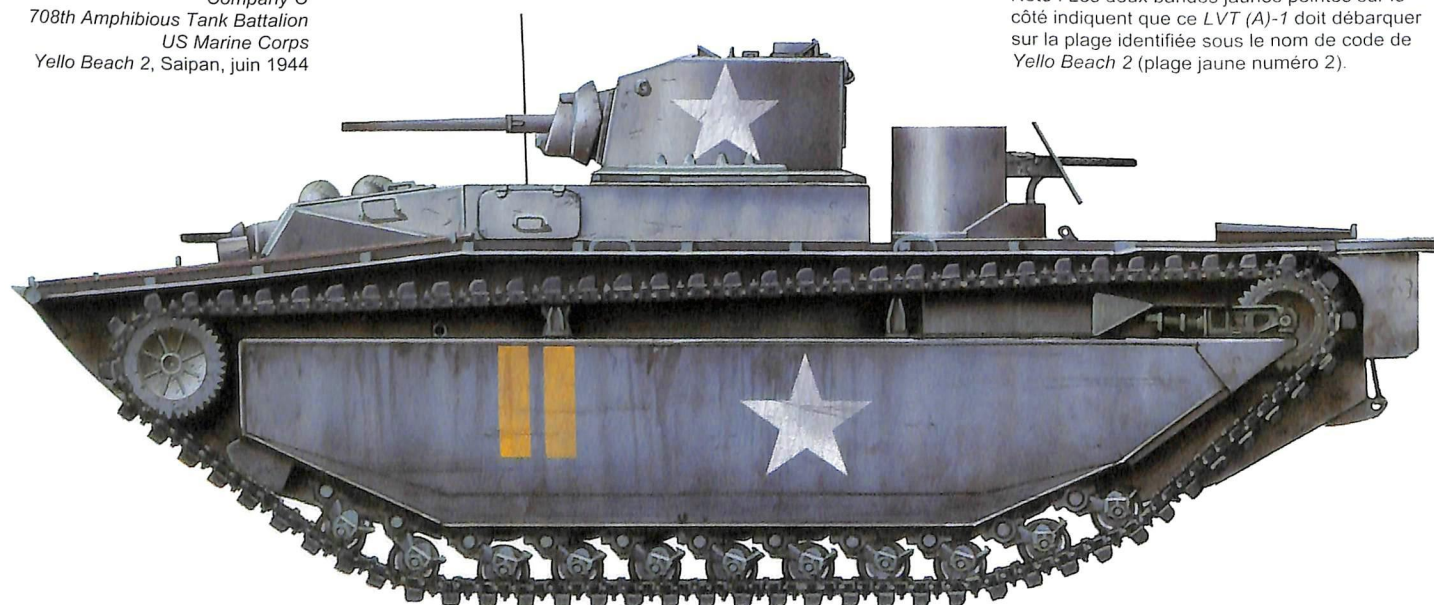


▲ Ce LVT (A)-1 fait feu de toutes ses armes. Derrière ce spectacle pyrotechnique des plus impressionnants se cache une puissance de feu incapable de réduire au silence les bunkers japonais, d'où la mise au point du LVT (A)-4 équipé de la tourelle découverte du M8 *Howitzer Motor Carriage*.

LVT (A)-1

Company C
708th Amphibious Tank Battalion
US Marine Corps
Yello Beach 2, Saipan, juin 1944

Note : Les deux bandes jaunes peintes sur le côté indiquent que ce LVT (A)-1 doit débarquer sur la plage identifiée sous le nom de code de Yello Beach 2 (plage jaune numéro 2).



1940
1945

Note : l'Armée australienne reçoit quelques LVT-4 qui, après avoir été renommés « Buffalo IV », sont déployés au sein du 1st Australian Armoured Amphibious Squadron. Cet engin a opéré sur l'île de Labuan, à Bornéo, en juin 1945, en appui du 24th Infantry Brigade Group.

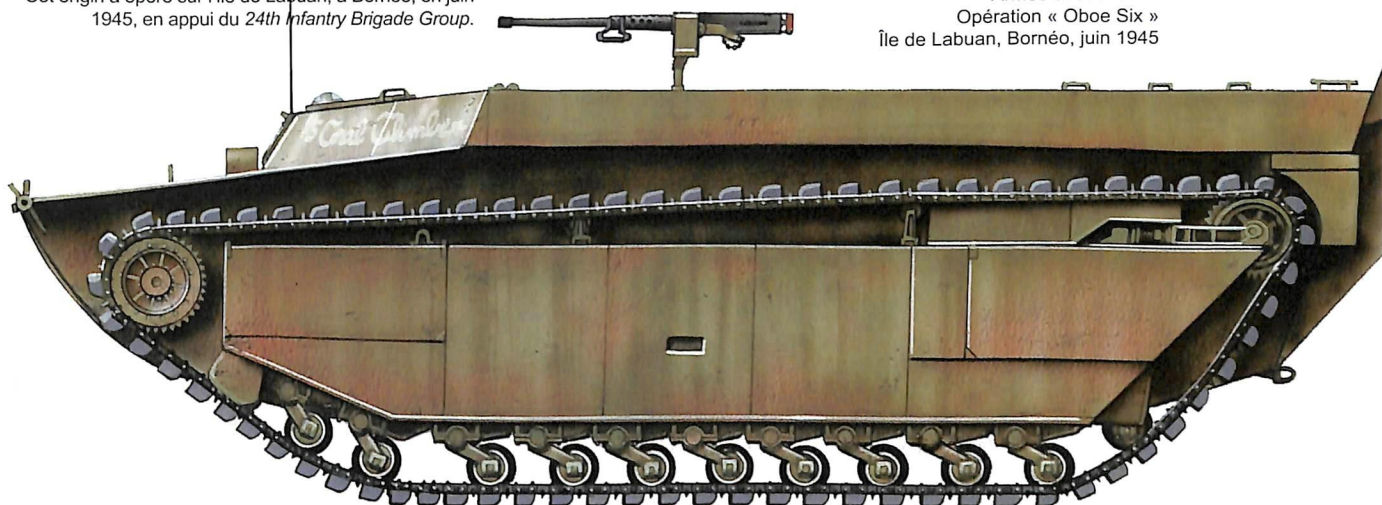
Buffalo IV « Coral Climber »

1st Australian Armoured Amphibious Squadron

Armée australienne

Opération « Oboe Six »

Île de Labuan, Bornéo, juin 1945



► Le LVT (A)-1 est doté de la même tourelle que le char léger M3A1 Stuart. Son obus explosif de 37 mm est de faible puissance, mais ce canon peut tirer un projectile Canissier M2 contenant 122 billes d'acier capables de faucher une charge suicide adverse.

▼ Un LVT-4 armé d'un lance-flammes attaque un bunker japonais sur l'île de Ngesebus lors de la conquête de Peleliu (15 septembre au 25 novembre 1944). Faits de rondins de bois, ces derniers parviennent à résister aux obus de gros calibre des navires chargés de réduire au silence les défenses adverses. Dans ces conditions, les Marines doivent les détruire au corps à corps, et l'appui de véhicules ainsi équipés est un atout précieux.

attaquant par les côtés et l'arrière. La protection, épaisse de 6 à 12 mm, ne peut stopper que des projectiles de petit calibre, mais une charge utile d'une tonne est conservée. Propulsé par le même moteur de 262 chevaux que le M3 Stuart, le LVT (A)-1 atteint les 40 km/h sur route (200 km d'autonomie) et 10 km/h sur l'eau (120 km d'autonomie). Les 509 LVT (A)-1 assemblés sont donc destinés à fournir un appui-feu aux *Marines* durant les premières étapes de l'établissement d'une tête de pont. Toutefois, l'expérience des combats prouve que le 37 mm tire un projectile explosif trop léger pour venir à bout des fortifications japonaises, et, au milieu de l'année 1944, les *Amphibian Tractor (Amtrac) Battalions* se voient dotés du LVT (A)-4 armé d'un obusier de 75 mm.

LANDING VEHICLE TRACKED, MARK 4

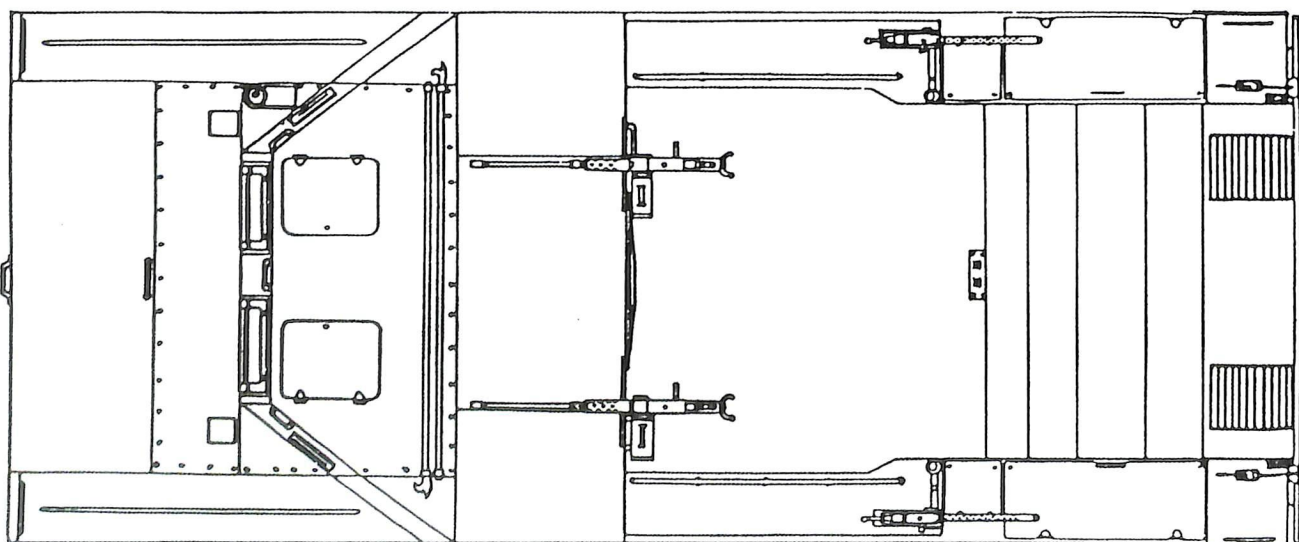
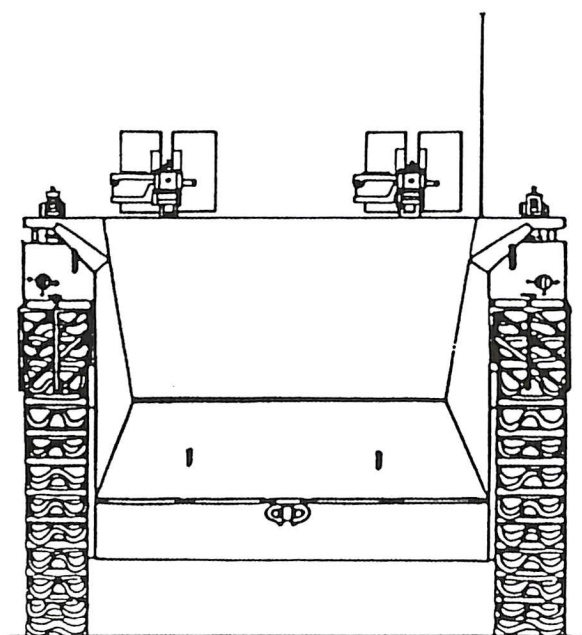
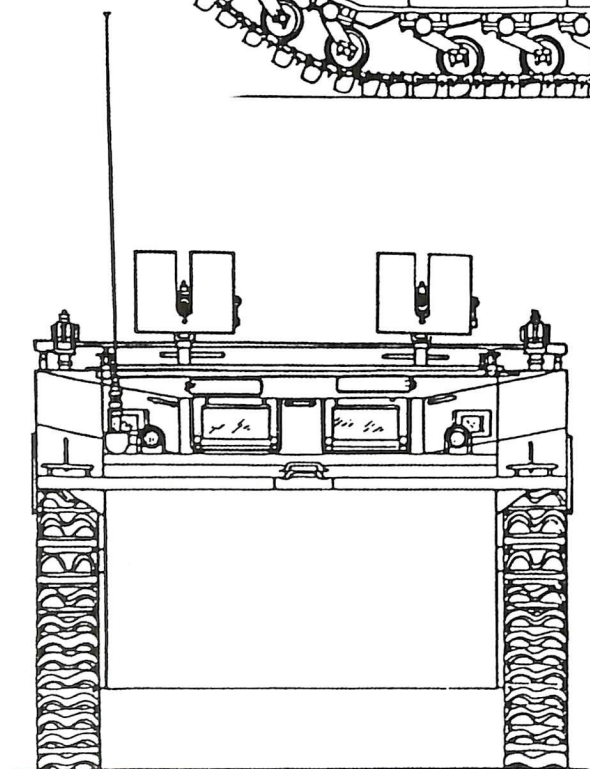
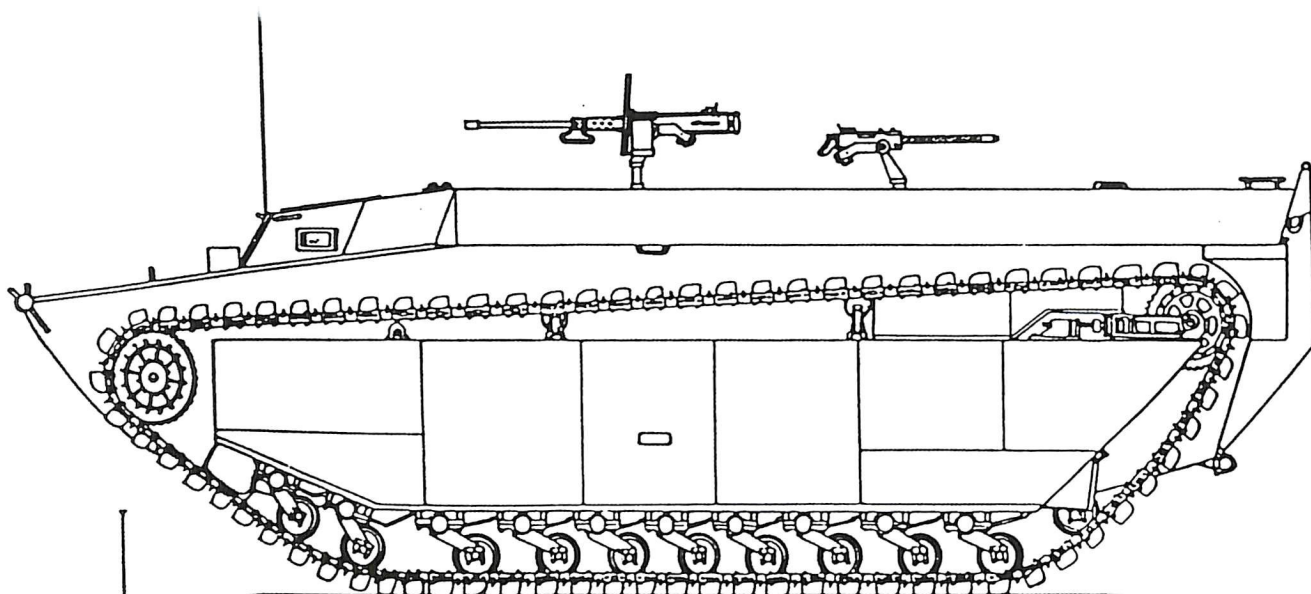
En août 1943, l'*United States War Department* (Département de la Guerre américain) signe un contrat

avec la FMC Corporation, située à San José, en Californie, pour le développement d'un *Amphibious Landing Vehicle Tracked*. Reprenant la base du LVT-2 Water Buffalo, cette version voit son moteur déplacé vers l'avant de manière à permettre l'installation d'une rampe de chargement à l'arrière et de supprimer l'arbre de transmission qui encombrerait la soute. La manutention ou encore l'entrée et la sortie des soldats sont alors bien plus aisées que sur les premiers modèles, car ils étaient obligés d'enjamber les côtés de l'engin, s'exposant ainsi aux tirs ennemis. Le *Landing Vehicle Tracked, Mark 4 (LVT-4)* atteint les 32 km/h sur route (240 km d'autonomie) et 11 km/h sur l'eau (120 km d'autonomie). Plus rapide à mettre au point que le *Landing Vehicle Tracked, Mark 3 (LVT-3)* Bushmaster, le LVT-4 connaît son baptême du feu à Saipan en juin 1944. Avec 8 438 exemplaires assemblés, il est le véhicule amphibie le plus produit par l'industrie américaine. L'*USMC* le maintient en service actif jusqu'en 1955, date à laquelle il laisse sa place au *Landing Vehicle, Tracked, Personnel-5 (LVTP-5)*.

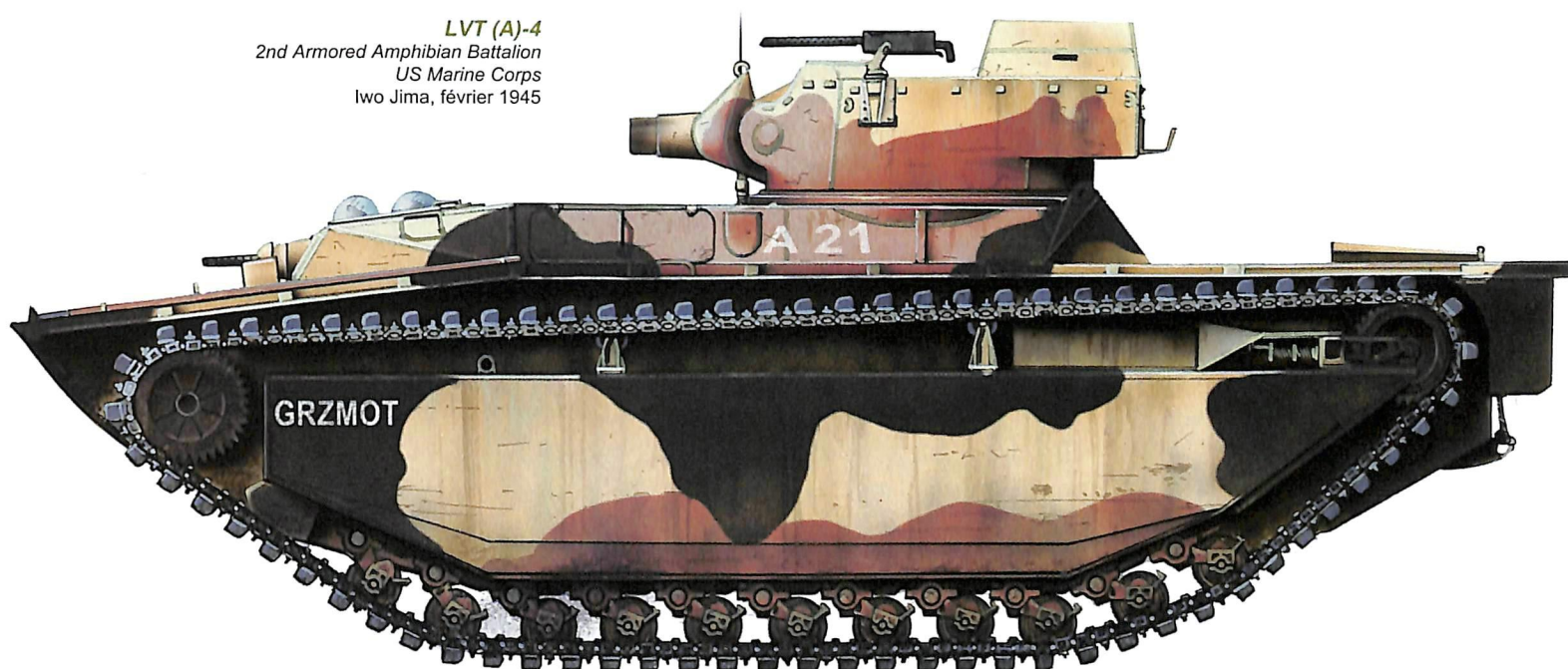




LANDING VEHICLES TRACKED



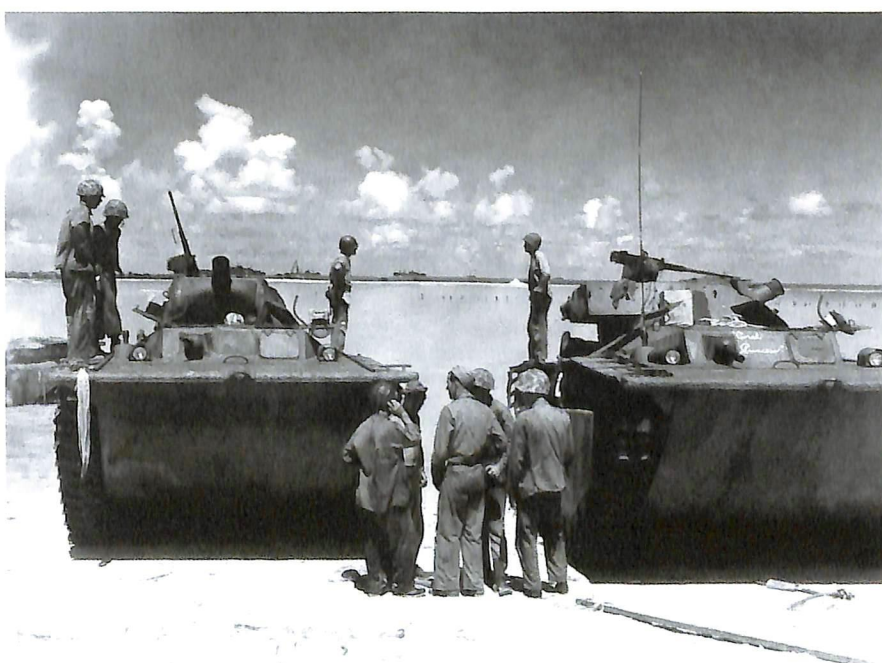
LVT (A)-4
2nd Armored Amphibian Battalion
US Marine Corps
Iwo Jima, février 1945



LANDING VEHICLE TRACKED (ARMORED),

MARK 4

Le LVT (A)-1 manquant de puissance de feu avec son canon de 37 mm, les Américains dérivent, en 1944, du LVT-4 une version mieux armée, le *Landing Vehicle Tracked (Armored), Mark 4* ou LVT (A)-4. La soute est alors recouverte d'un blindage, et la tourelle découverte du M8 *Howitzer Motor Carriage* est installée. Pourvue d'un mécanisme de rotation manuelle, cette dernière peut pivoter sur 360°, et l'obusier court de 75 mm affiche une élévation de - 20° à + 40°. Cette pièce utilise des munitions *High Explosive* (HE ou obus explosifs), *Smoke* (fumigènes) et *High Explosive Anti Tank* (HEAT ou à charge creuse) destinées à engager les blindés adverses. Néanmoins, le canon et les optiques de tir se révèlent impropres aux tirs antichars à longue distance. L'armement secondaire, pour la défense rapprochée et antiaérienne, repose sur une mitrailleuse HBM2 de .50 implantée sur un anneau situé sur le coin arrière droit de la tourelle. En dépit de la nette augmentation de poids, le LVT-4 de base pèse 12,4 tonnes, contre presque 18 tonnes pour le modèle armé de l'obusier de 75 mm, les performances ne baissant quasiment pas, que cela soit sur terre ou sur l'eau. Si la puissance de feu apportée par l'obusier est appréciable, sa grande silhouette en fait une cible « facile » pour les artilleurs ennemis. Au final, les usines américaines produiront 1 890 LVT (A)-4.



▼ Ensablé, ce LVT (A)-4 appartenant au 3rd Armored Amphibian Battalion sert de couvert à des Marines le 15 septembre 1944 sur l'île de Peleliu. La présence de canons japonais de 20 mm et de 47 mm limite l'efficacité des LVT mal protégés, et les soldats américains doivent faire appel à des *Medium Tanks* M4A2 pour neutraliser les bunkers adverses.

► Au sein du corps des Marines, le LVT (A)-4 fait office de char léger capable de prendre à partie les fortifications japonaises grâce à son obusier de 75 mm.

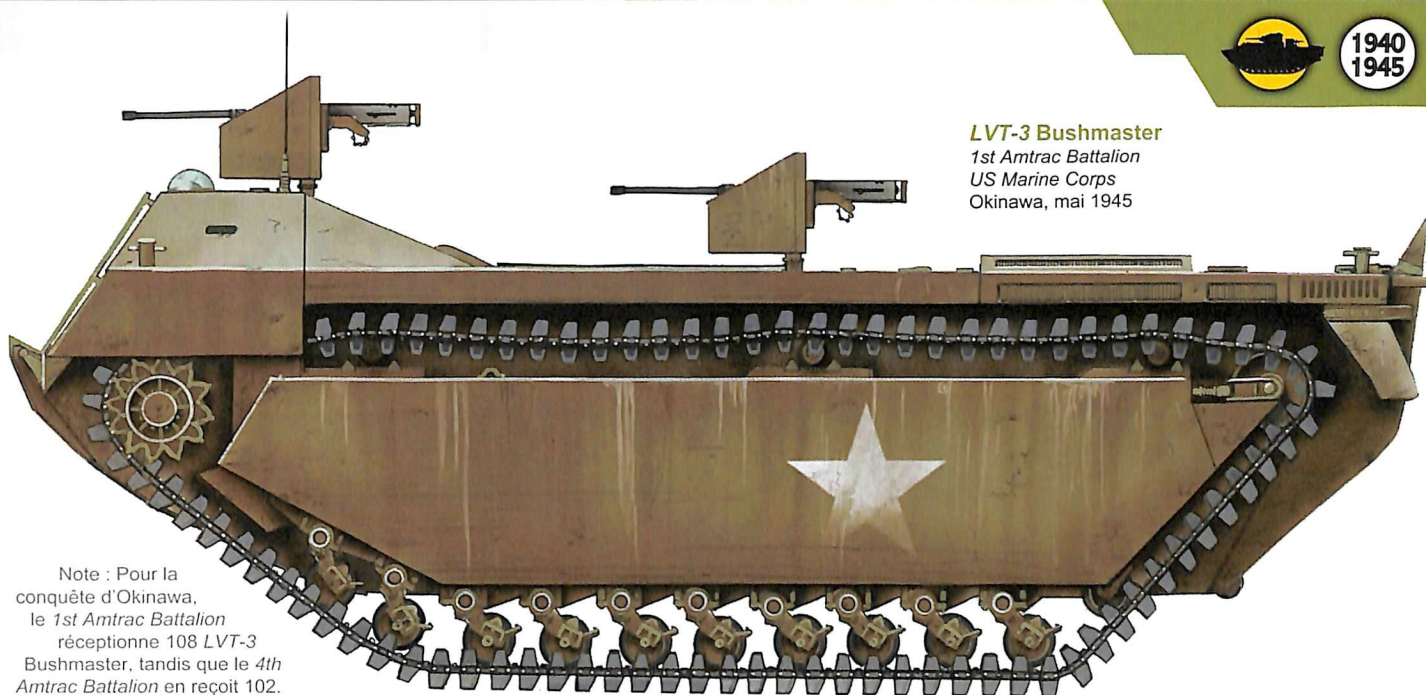


LANDING VEHICLES TRACKED



► Paysage de désolation sur une plage d'Iwo Jima. Les combats dureront du 19 février 1945 au 26 mars 1945. Au premier plan est visible un LVT (A)-4, tandis qu'un peu en arrière sont stationnés des LVT-2. Dans l'Armée américaine, les LVT sont désignés *Amphtrack*, *Amtrak* ou *Amtrak*, associations des termes *Amphibious* et *Tractor*.

◄ Un LVT(A)-4 sur une plage de Saipan, dans les îles Mariannes, dont la conquête s'est déroulée du 15 juin au 9 juillet 1944. Les canons japonais vont prélever un lourd tribut parmi les *Landing Vehicles Tracked* de tous types qui appuient les *Marines*. En effet, leur blindage peu épais en fait des cibles « faciles », et une vingtaine d'entre eux succomberont sous les coups de l'artillerie nipponne.

1940
1945**LVT-3 Bushmaster**1st Amtrac Battalion
US Marine Corps
Okinawa, mai 1945

Note : Pour la conquête d'Okinawa, le 1st Amtrac Battalion réceptionne 108 LVT-3 Bushmaster, tandis que le 4th Amtrac Battalion en reçoit 102.

LANDING VEHICLE TRACKED,**MARK 3 BUSHMASTER**

Étudié en avril 1943, mais mis en service en 1945, le *Landing Vehicle Tracked, Mark 3* (LVT-3) Bushmaster, conçu par la Borg-Warner Corporation, voit, comme pour le LVT-4, son moteur déplacé à l'avant afin de permettre l'installation sur l'arrière d'une rampe de chargement/déchargement. Ainsi, le LVT-3 peut accueillir une Jeep. Cette fois, la motorisation et la transmission sont empruntées au char léger M5, et le tracteur amphibie est propulsé par deux 8 cylindres en V essence Cadillac d'une cylindrée unitaire de 5 670 cm³ et développant 148 chevaux. D'un poids à vide de 12 tonnes, le Bushmaster affiche une charge utile de 4 tonnes ou 30 soldats en armes. Il est capable d'atteindre la vitesse de 27 km/h sur route (240 km d'autonomie) et 10 km/h sur l'eau (120 km d'autonomie), toujours grâce au mouvement des chenilles en caoutchouc, ces dernières étant d'une conception différente de celle des modèles antérieurs. Les LVT-3 sont déployés pour la première fois lors du débarquement à Okinawa en avril 1945. Finalement, 2 962 LVT-3 sont assemblés et ne seront remplacés, dans l'Armée américaine, qu'en 1955 par des *Landing Vehicles, Tracked, Personnel-5* (LVTP-5). ■

LES LVT DE SA MAJESTÉ

Les *Landing Vehicles Tracked* ont également équipé l'Armée britannique, qui les désigne *Tracked 2* ou *2.5 ton* (LVT-1 et LVT (A)-1), *Buffalo II* (LVT-2 et LVT (A)-2) et *Buffalo IV* (LVT-4). Ces engins sont engagés en Europe dans les dernières phases de la Seconde Guerre mondiale, notamment lors du passage du Rhin.



▲ & ▼ Des LVT-3 Bushmaster débarquent sur une plage de l'île d'Okinawa, dont la conquête durera du 1^{er} avril 1945 au 21 juin 1945. Pendant que des engins amènent des soldats, d'autres repartent en direction de la flotte stationnée au large. Cette « noria » d'hommes et de matériel assurera la victoire américaine, consacrant le rôle majeur joué par les LVT.

**BIBLIOGRAPHIE**

- *Véhicules amphibies 1939-1945*, l'encyclopédie des armes, volume 10, Éditions Atlas, 1984
- Bailey (A.), *Alligators, Buffaloes, and Bushmasters: The History of the Development of the LVT Through World War II*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013
- *TM 9-775 Landing Vehicle Tracked, LVT MK. I and MK. II Technical Manual*, War Department, ouvrage collectif, Periscope Film LLC, 2013
- Zaloga (S.), *Amtracs US Amphibious Assault Vehicles*, Collection New Vanguard, Osprey Publishing, 1999
- Mesko (J.), *Amtracs in Action*, Squadron/Signal Publications Inc., 1993
- Vangansbeke (L.), *Sous les chenilles, la plage – L'instruction des équipages de l'USMC dans le Pacifique*, paru dans *Batailles & Blindés* n° 45, octobre/novembre 2011
- Vangansbeke (L.), *Pacific Armor, Les bataillons amphibies de l'USMC*, paru dans *Batailles & Blindés* n° 47, février/mars 2012

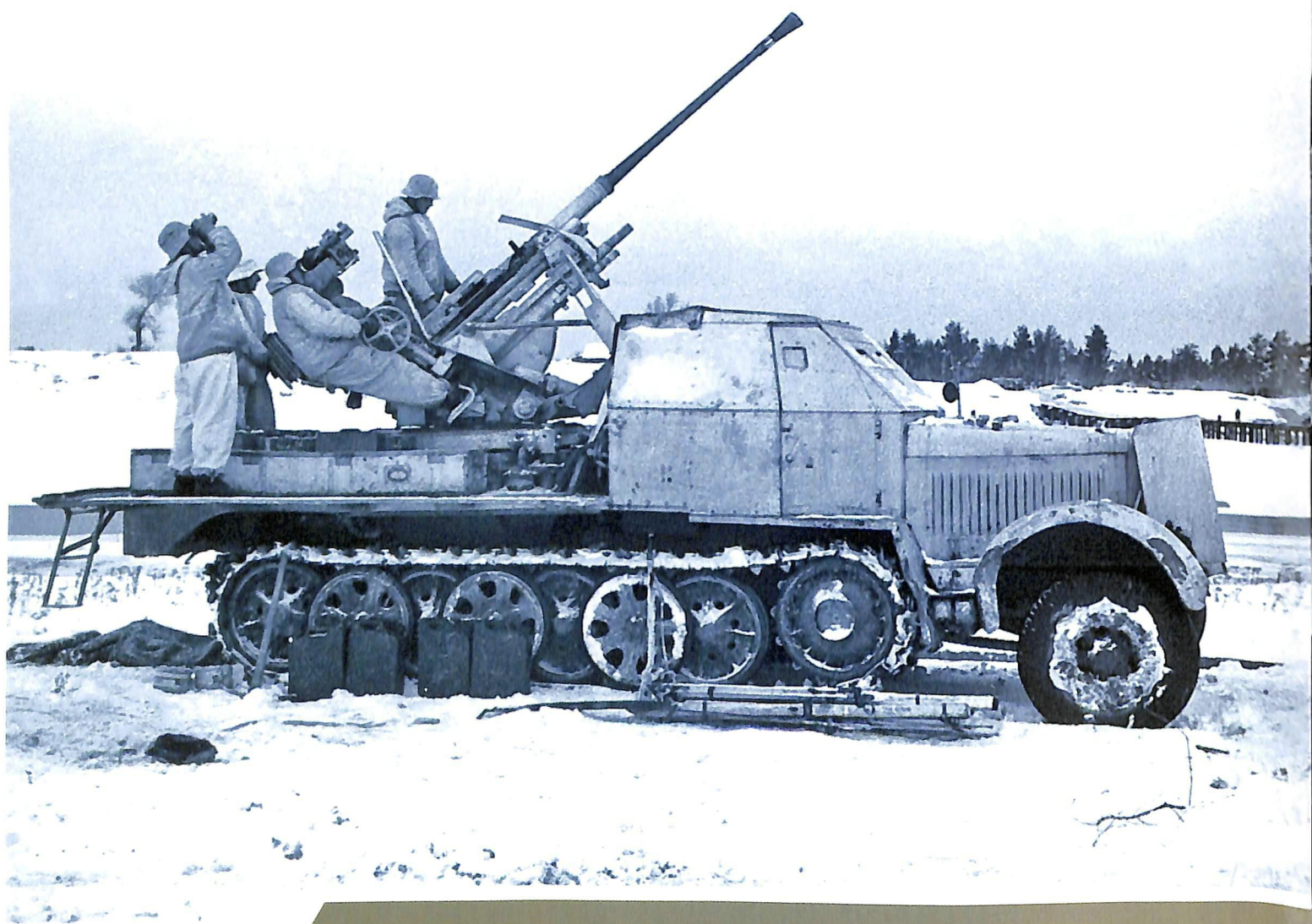


LES *Sd.Kfz. 7* ANTIAÉRIENS

Sd.Kfz. 7 ANTIAÉRIENS

LES CHASSEURS DE « JABOS »

Par Dominique Renaud



▲ Un *Sd.Kfz. 7/2* sur le front de l'Est. L'engin est recouvert d'une livrée hivernale lui permettant de se fondre dans son environnement. L'équipage observe le ciel à la recherche d'un éventuel avion soviétique. Il est vrai que la *Voenno Vozdouchnye Sily* (VVS ou armée de l'Air soviétique) est de plus en plus présente au-dessus du champ de bataille, alors que la *Luftwaffe* perd progressivement de sa puissance au fur et à mesure que la guerre avance.
ECPA-D

À la fin des années 1930, la *Wehrmacht* cherche à se doter d'engins antiaériens. Faute de plates-formes chenillées en nombre suffisant, et parce que les châssis à roues sont peu performants en tout-terrain, les Allemands vont jeter leur dévolu sur un semi-chenillé moyen, le *Mittlerer Zugkraftwagen 8t*. Armés de pièces de 2cm ou de 3,7cm, les *Sd.Kfz. 7/1* et 2 se révéleront efficaces face aux « Jabos » (abréviation de *Jäger-Bomber* ou chasseurs-bombardiers) tout en faisant preuve d'une réelle polyvalence en sachant prendre également à partie des objectifs terrestres.

PRÉAMBULE

En Allemagne, le concept du véhicule de défense antiaérienne n'est pas une idée neuve, puisque, déjà, lors de la Grande Guerre, les troupes du *Kaiser* disposaient de canons de 76,2 mm montés sur camions. Les cibles principales des *Ballon Abwehr Kanonen (BAK)* ne sont pas directement les avions, mais, comme son nom l'indique, les ballons d'observation d'artillerie adverses. Après-guerre, le « diktat » de Versailles limite fortement le développement de ces systèmes d'armes. Toutefois, cette interdiction ne freine pas les études dévolues à ce type de matériel, qui se déroulent dans le plus grand secret. Ainsi, dès les années 1930, les ingénieurs allemands mettent au point la pièce lourde antiaérienne de 8,8cm et une arme plus légère, le *Flak 30* de 2cm. En 1934, alors que les théories du « Blitzkrieg » (guerre-éclair) commencent à s'imposer au sein de l'état-major allemand, la *Flak* (unités d'artillerie antiaériennes) est progressivement détachée de la *Heer* (composante terrestre de l'Armée allemande), Hitler en confiant la gestion à la *Luftwaffe* (armée de l'Air) en juin 1935. Pour le *Generaloberst* Heinz Guderian, qui a en partie théorisé l'emploi offensif des chars, l'aviation est l'une des composantes essentielles de la guerre de mouvement, les appareils d'attaque au sol étant censés ouvrir la voie aux *Panzer-Divisionen* (divisions blindées). Par réciprocité, l'Armée allemande décide de se prémunir face à l'aviation ennemie en équipant ses unités de pièces antiaériennes tractées.



▲ Août 1943, secteur d'Akhyrka, en Ukraine, un *Sd.Kfz. 7/2* (dépourvu de cabine blindée) assure la défense antiaérienne d'un axe de ravitaillement, ici emprunté par un *Sd.Kfz. 9* « Famo » de la *Panzer-Grenadier-Division* « Großdeutschland ». ECPA-D

▼ Aussi massifs soient-ils, les *Panzer VI Ausf. E Tiger* (ici, un engin de la 3. *Kompanie* de la *schwere Panzer-Abteilung 505* sur le front de l'Est) sont vulnérables aux attaques aériennes, car le toit de la tourelle n'est que faiblement blindé (25 mm sur les premiers modèles, puis 40 mm dès mars 1944), tout comme la plage-moteur, d'où la présence d'un *Sd.Kfz. 7/1*. NAC

MITTLERER ZUGKRAFTWAGEN 8T

Au départ, le *Sd.Kfz. 7* (*Sonderkraftfahrzeug 7 - Mittlerer Zugkraftwagen 8t*) est un tracteur d'artillerie, mais la version de base a déjà un rôle antiaérien, car, outre le remorquage de l'obusier de campagne de 15cm *schwere Feldhaubitze 18 (sFH 18)*, ce semi-chenillé tracte également les canons de 8,8cm *Flak 18/36/37*. Toutefois, ce duo est peu satisfaisant, car le temps de mise en batterie des « 88 » est souvent incompatible avec les attaques surprises de l'aviation ennemie. En outre, aussi puissant soit-il, le 8,8cm demeure une arme lourde et peu manœuvrable. Le verdict s'impose donc de lui-même : il est impératif que la *Flak* légère puisse suivre le rythme des chars tout en réduisant le temps de réponse des pièces antiaériennes. Les engins à roues étant incapables de se maintenir au niveau des *Panzer* lorsque le relief se fait difficile, et faute de chenillés disponibles, les Allemands optent pour des conversions sur des semi-chenillés, et le très endurant *Sd.Kfz. 7* offrira la plate-forme choisie. Il est vrai que cet engin est une réussite technique.





LES *Sd.Kfz. 7* ANTIAÉRIENS

Répondant à un cahier des charges édicté en 1932, il est développé par la firme Krauss-Maffei AG de München-Allach, qui propose un prototype dès l'année 1933. La suspension du train avant à roues est constituée de ressorts à lames, tandis que le train de roulement arrière chenillé utilise des ressorts à lames et des barres de torsion couplés à des roues de route imbriquées. Ce véhicule connaît quelques améliorations au cours de sa carrière, comme le montage, en 1936, d'un 6 cylindres Maybach HL 62 TUK de 140 chevaux (remplacé en 1943 par un HL 64) qui lui autorise une vitesse de pointe sur route de 50 km/h et une autonomie de 250 kilomètres. Performant, avec une capacité de charge de 1,8 tonne, peu coûteux (36 000 Reichsmark), disponible en grande quantité (plus de 12 000 exemplaires seront produits jusqu'en 1944), plus volumineux que le *Sd.Kfz. 6 mittlerer Zugkraftwagen 5t*, le *Sd.Kfz. 7* se voit octroyer une mission davantage « offensive » avec l'installation d'une pièce antiaérienne.

SD.KFZ. 7/1

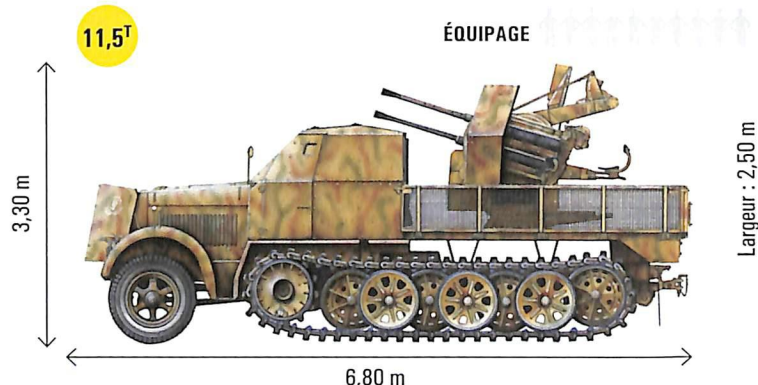
En novembre 1939, la *Luftwaffe* demande à ce qu'un affût quadruple de 2cm soit monté sur la plage arrière d'un *Sd.Kfz. 7*, donnant naissance au *Sd.Kfz. 7/1 - Selbstfahrlafette mit 2cm Flakvierling 38* ; plus tard, un modèle 40 prendra sa place. Les ridelles en bois ou en métal sont alors remplacées par des panneaux métalliques grillagés montés sur des charnières. De ce fait, ses parois latérales, mais aussi arrière, peuvent être rabattues à l'horizontale afin d'augmenter le champ de battage de l'arme et faciliter le travail des servants. En cours de production, afin de réduire les coûts en matières premières, des montants en bois, toujours articulés, seront à nouveaux installés. L'engin embarque une réserve de munitions de 600 coups, et, du fait d'une cadence de tir élevée – 1 800 coups par minute (cpm) en théorie, mais 800 en pratique –, 1 800 obus supplémentaires sont transportés dans une remorque à deux roues désignée *Sonderanhänger 56 (Sd. Ah. 56)*. Alimenté par un boîtier-chargeur de 20 coups, chaque tube, long de 112,5 calibres, tire un obus à la vitesse de 900 m/s. L'éventail des munitions comprend des obus antiaériens, comme, entre autres, les *Sprenggranatpatronen L'spur mit Zerleger* d'un poids de 115 grammes, dont 6 d'explosif.

FICHE TECHNIQUE

Sd. Kfz. 7/1

Constructeurs	Krauss-Maffei AG
Production	750 à 800 exemplaires

MORPHOLOGIE



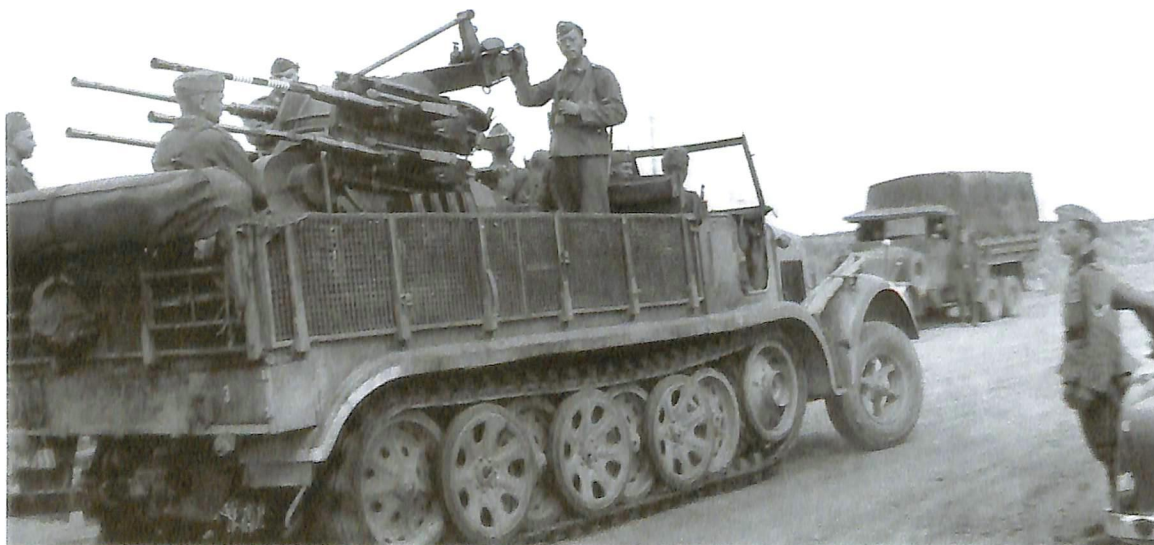
BLINDAGE, MOTORISATION & MOBILITÉ

Blindage maximal	8 mm
Moteur	6 cylindres HL 62 TUK
Puissance	140 cv à 2 600 tr/min
Réservoirs	215 l



ARMEMENT

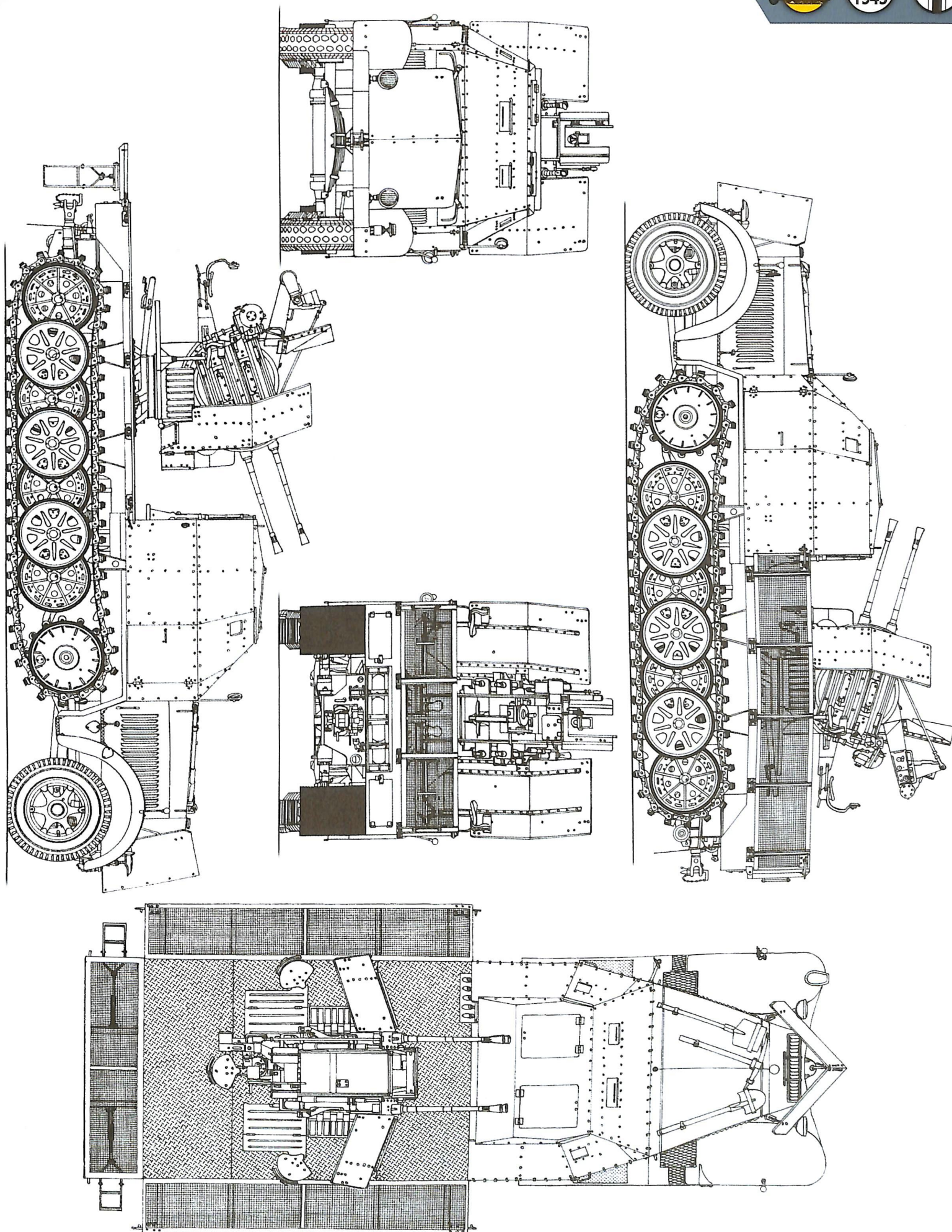
Principal	2 cm Flakvierling 38
Munitions	600 projectiles de 2 cm



◀ Si ses obus de 2cm du *Sd.Kfz. 7/1* manquent parfois de puissance d'arrêt face aux avions d'attaque au sol soviétiques, comme l'Iliouchine Il-2 « Sturmovik », son affût quadruple peut saturer l'espace aérien de façon à dissuader n'importe quel pilote de réaliser une « passe » à basse altitude. Archives Caractère



1939
1945



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/48^e

Sd.Kfz. 7/1 - SELBSTFAHRLAFETTE MIT 2CM FLAKVIERLING 38
(AVEC CABINE BLINDÉE)



LES *Sd.Kfz. 7* ANTIAÉRIENS

Sd.Kfz. 7/1 - Selbstfahrlafette mit 2cm Flakvierling 38

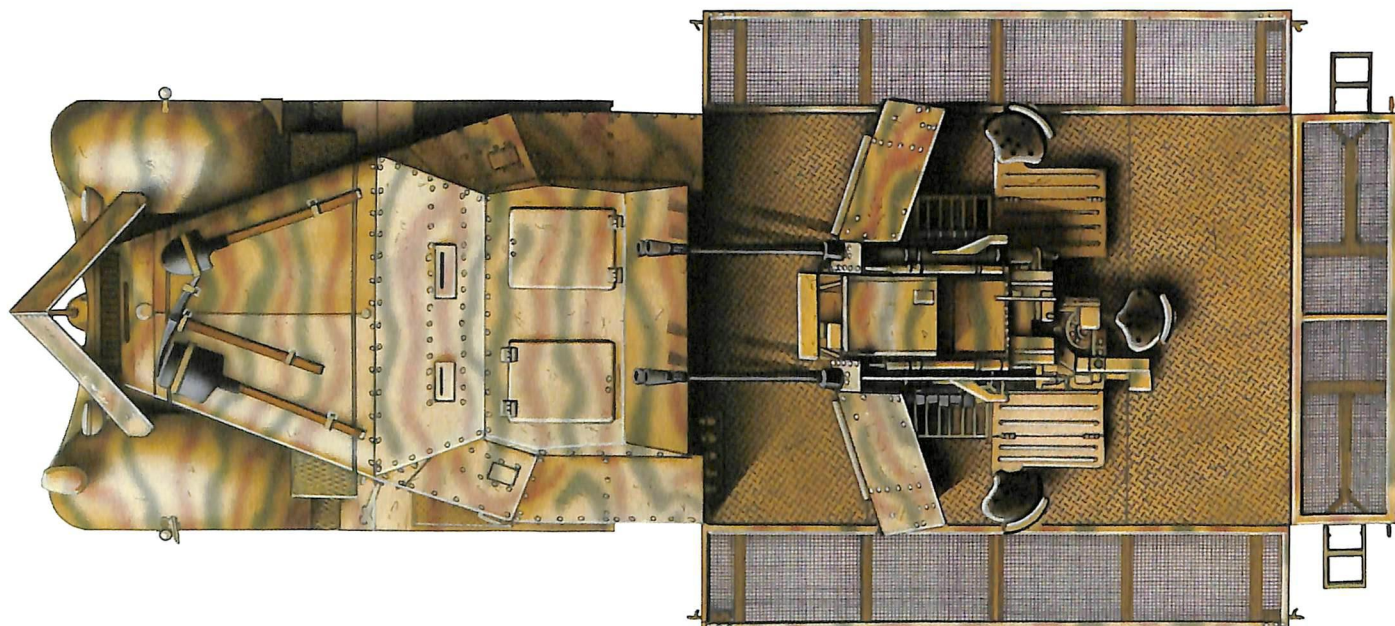
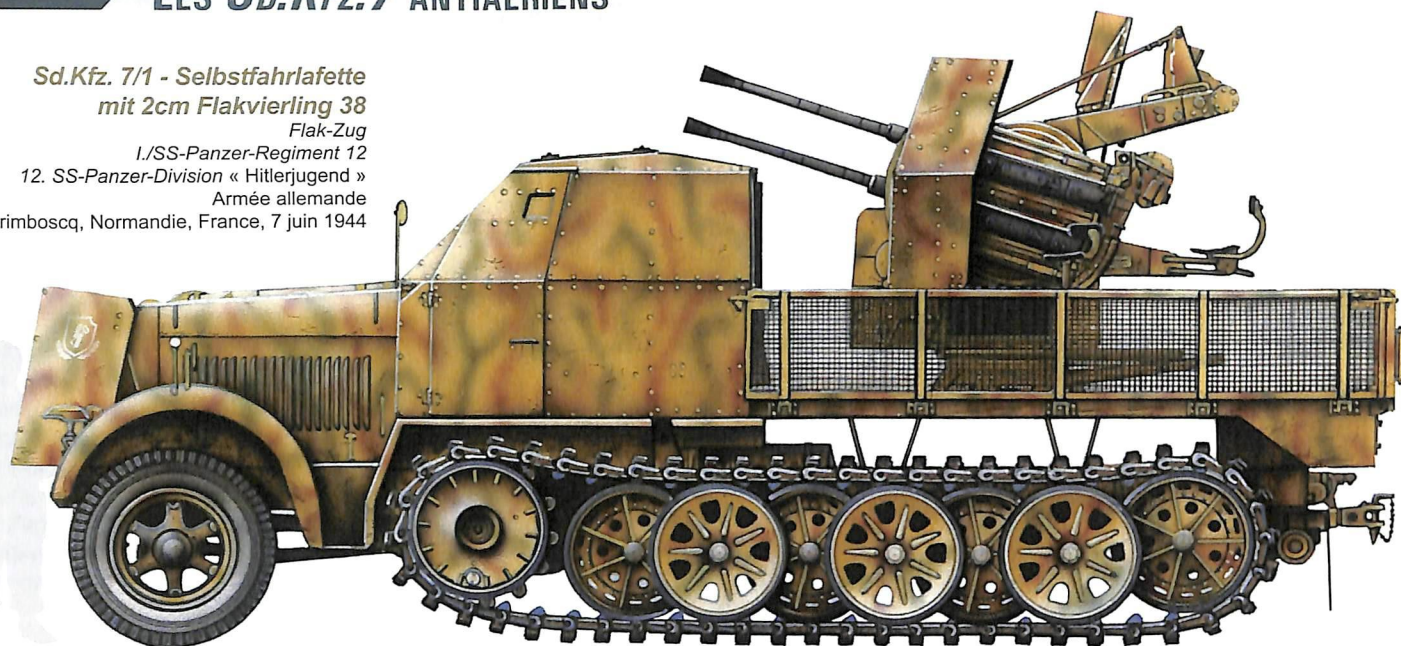
Flak-Zug

I./SS-Panzer-Regiment 12

12. SS-Panzer-Division « Hitlerjugend »

Armée allemande

Forêt de Grimboscq, Normandie, France, 7 juin 1944



▲ Comme son frère d'armes doté d'un affût quadruple de 2cm, le *Sd.Kfz. 7/2* peut également être utilisé contre des cibles terrestres même blindées, car son projectile antichar est susceptible de percer 24 mm de blindage à 800 mètres. Un *Light Tank* M3 est donc en danger, tout comme l'est la totalité des Half-Tracks américains. NAC



Par ailleurs, le *2cm Flakvierling 38* peut engager des cibles terrestres faiblement blindées avec un effet dévastateur grâce à l'emploi de la *Panzergranatpatrone L'spur mit Zerleger* (833 m/s) d'un poids de 146 grammes et d'une portée pratique de 1 000 mètres. L'affût pivote, à l'aide de manivelles, sur 360°, et les canons peuvent pointer de - 10° à + 100°. Une telle arme demande un personnel nombreux, et l'engin compte un équipage de dix hommes (un chef d'engin/de pièce, un pilote et huit servants). Les 100 premiers *Sd.Kfz. 7/1* sont assemblés d'avril 1940 jusqu'au milieu de l'année 1941. Jusqu'en août 1942, dix semi-chenillés antiaériens sortent des chaînes de fabrication par mois, puis les cadences sont fortement augmentées afin de pallier l'impossibilité des chasseurs de la *Luftwaffe* à assurer une supériorité aérienne sur l'ensemble des fronts. Si les modèles de début de série sont dotés d'une cabine standard ouverte, la majorité des *Sd.Kfz. 7/1* reçoivent, durant l'année 1942, une superstructure blindée à hauteur de 8 mm, protégeant le compartiment avant et le moteur. En octobre-décembre 1944, la production prend fin avec entre 750 et 800 *Sd.Kfz. 7/1* mis en service, soit au sein de la *Luftwaffe*, soit dans des unités de *Panzer*. Au 1^{er} mars 1945, l'Armée allemande compte encore 319 exemplaires en état de combattre des objectifs volants ou terrestres.

La grande cadence de tir de l'affût quadruple permet de saturer d'obus l'espace aérien autour de la cible. Néanmoins, face aux avions d'attaque au sol soviétiques *Sturmovik*, les obus de 2cm manquent de puissance d'arrêt, ricochant sur la baignoire blindée qui protège le pilote ou infligeant des dommages trop légers à la superstructure. Par ailleurs, leur portée de 2 200 mètres en pratique est jugée insuffisante. Dans ces conditions, une variante plus lourdement armée est développée.

SD.KFZ. 7/2

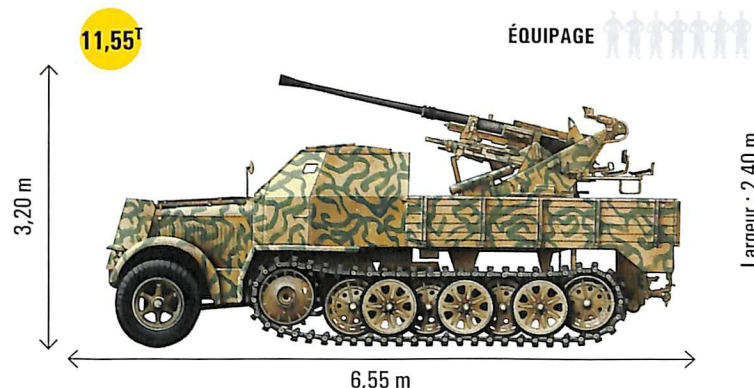
Le succès et les limites du *Sd.Kfz. 7/1* poussent les autorités allemandes à commander, en 1942, une version plus puissante : le *Sd.Kfz. 7/2 - Selbstfahrlafette mit 3,7cm Flak 36*, plus tard remplacé par un modèle 37, dont la principale différence réside dans le dispositif de visée. Plus puissant, le canon de 3,7cm, pourvu d'un tube de 89 calibres, tire des obus d'un poids de 1,248 kilogramme, à la cadence de 250 cpm en théorie et 150 en pratique, bien que certaines sources indiquent plutôt 80 à 100 cpm. L'arme est alimentée par une lame-chargeur de huit coups. Si la vitesse initiale est en baisse par rapport à celle du 2cm, avec 820 m/s au maximum, la portée est désormais de 4 800 mètres contre un appareil volant. L'affût pivote mécaniquement sur 360°, et le canon peut être pointé de - 8° à + 85°. Fin 1944, le 3,7cm *Flak 43* est installé et modifie les valeurs de pointage avec - 10° à + 90°. Le *Sd.Kfz. 7/2* embarque une réserve de munitions de 120 coups, et 432 projectiles supplémentaires sont transportés dans une remorque à deux roues désignée *Sonderanhänger 57* (*Sd. Ah. 57*). L'équipage se compose de sept hommes (un chef d'engin/de pièce, un pilote et cinq servants). De l'année 1942 à janvier-février 1945, approximativement un millier de *Sd.Kfz. 7/2* sont produits, dont une majorité avec cabine blindée. Au 1^{er} mars 1945, l'Armée allemande compte encore 123 exemplaires en état de combattre au sein de la *Luftwaffe* ou dans des unités de *Panzer*. Le *Sd.Kfz. 7/2* affiche la même polyvalence que son frère d'armes en pouvant engager des cibles aériennes ou terrestres. Sa capacité antichar est toutefois supérieure, avec 24 mm de blindage percé à 800 mètres

FICHE TECHNIQUE

Sd. Kfz. 7/2

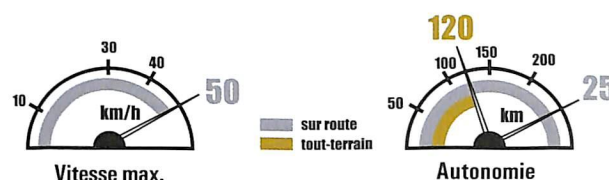
Constructeurs	Krauss-Maffei AG
Production	1 000 exemplaires

MORPHOLOGIE



BLINDAGE, MOTORISATION & MOBILITÉ

Blindage maximal	8 mm
Moteur	6 cylindres HL 64 TUK
Puissance	140 cv à 2 600 tr/min
Réservoirs	215 l



ARMEMENT

Principal	3,7 cm Flak 36
Munitions	120 projectiles de 3,7 cm

Un *Sd.Kfz. 7/2* (dépourvu de cabine blindée) appartenant à la *Panzer-Grenadier-Division « Großdeutschland »* en février 1943 lors de la bataille de Kharkov. Le semi-chenillé antiaérien tracte une remorque à deux roues, désignée *Sonderanhänger 57* (*Sd. Ah. 57*), contenant 432 projectiles supplémentaires de 3,7cm.
ECPA-D



LES AUTRES VERSIONS

Certaines sources indiquent que les Allemands auraient étudié des versions armées d'un *2cm Flak Zwilling* (deux tubes de 2cm) sous l'appellation *mittlerer Zugkraftwagen 8t mit 2cm Flak* (*Sd.Kfz. 7/3*). Par ailleurs, un autre engin, reprenant la base d'un *Sd.Kfz. 7/2*, aurait été équipé d'un *2cm Flak 38* (un tube de 2cm) sous la référence *2cm Flak 38 auf Sd.Kfz. 7* (*Sd.Kfz. 7/4*). Plus sûrement, un *Sd.Kfz. 7/2 - Selbstfahrlafette mit 5cm Flakvierling 41* (ou *5cm Flak 41 (Sf.) auf mittlerer Zugkraftwagen 8t*) aurait été expérimenté, mais n'aurait pas été produit en série, en dépit de la commande d'une cinquantaine de pièces. ■

BIBLIOGRAPHIE

- Guglielmi (D.), *Sd.Kfz. 7 Mittlerer Zugkraftwagen 8t*, History File No. 4, Auriga Publishing International, 2009
- Reinhard (F.), *German medium half-tracked Prime Movers, 1934-1945*, Schiffer Pub Ltd, 1997
- Suliga (G.), Zelechowski (M.) et Parada (M.), *Flak Auf Sd.Kfz. 7 Part I*, Photosniper Series, volume 09, Kagero, 2001



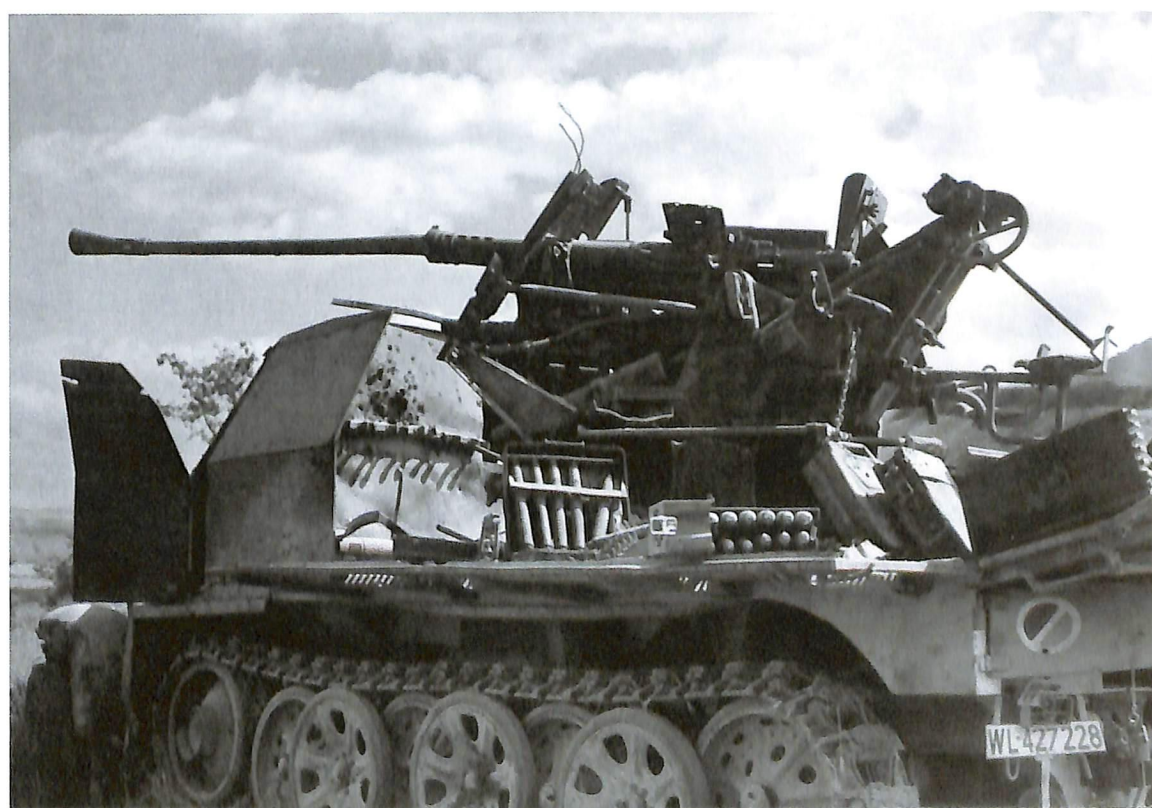


▲ Un Sd.Kfz. 7/2 (avec cabine blindée) capturé par les forces américaines. Sur le front de l'Ouest, le semi-chenillé antiaérien doit affronter de puissants chasseurs-bombardiers, comme le Republic P-47 Thunderbolt doté d'extraordinaires capacités de survie.
US Nara

▼ L'équipage d'un Sd.Kfz. 7/2 (avec cabine blindée) s'affaire au changement du tube de la pièce antiaérienne de 3,7cm.
Archives Caractère

◀ Un Sd.Kfz. 7/2, dépourvu de cabine blindée, assure la protection d'une colonne de ravitaillement appartenant à la 9. Panzer-Division.
Archives Caractère

► Un Sd.Kfz. 7/2 détruit sur le front Ouest. L'engin est aussi désigné Selbstfahrlafette 3,7cm FlaK 36 auf Fahrgestell Zugkraftwagen 8t.
US Nara



LA COURSE AU GIG

Par Laurent Tirone



Septembre 1944, après les lourdes pertes subies en Normandie, la *schwere Panzer-Abteilung 503* touche de nouveaux *Panzer VI Ausf. B Tiger II*, en l'occurrence des engins équipés de la tourelle Henschel, sur le terrain de manœuvres de Paderborn, en vue de participer à l'opération « Panzerfaust ». Cette dernière est destinée à prendre le contrôle de la Hongrie en train de basculer du côté allié.

Sauf mentions contraires, toutes photos archives Caraktère



ANTISME

Les programmes de chars lourds allemands



S'il est vrai que la production de blindés lourds en Allemagne a réellement commencé en réponse à l'apparition du char moyen soviétique T-34/76 dans les plaines russes, la *Wehrmacht* n'a toutefois pas attendu l'opération « Barbarossa », lancée en juin 1941, pour se pencher sur des programmes de *schwerer Panzer*. Les industriels allemands ont ainsi étudié, dès le milieu des années 1930, de nombreux projets, souvent sous l'impulsion du *Heereswaffenamt* (Service de l'armement), qui ont fini par aboutir à la lignée des fameux Tiger, machines qui ont dominé, presque sans partage, les champs de bataille jusqu'en mai 1945. Mais avant d'aboutir à ces « bijoux » technologiques, le chemin a été long, car émaillé de propositions multiples, de difficultés mécaniques, d'impasses techniques, de luttes d'influence et de « délires » d'ingénieurs.

LES PREMIERS BALBUTIEMENTS

En septembre 1916, les Alliés lancent leurs premiers « tanks » à l'assaut des tranchées allemandes lors de la bataille de la Somme. Leur impact réel sur le déroulement des combats est des plus mesurés, mais ils font forte impression sur les Allemands. De ce fait, en juin 1917, ces derniers décident de s'équiper d'un engin de percée lourd, aussi dit de rupture, pesant pas moins de 165 tonnes. Commandé à une dizaine d'exemplaires par la *Verkehrstechnische Prüfungskommission*, le *K-Wagen* (*Großkampfwagen*) aurait été armé de quatre canons de 77 mm, protégé par un blindage épais de 30 mm et manœuvré par un équipage de 27 hommes. L'engin est toutefois considéré comme trop lourd pour être transporté par voie ferrée, et une version de 120 tonnes, démontable en six éléments, est conçue. Deux prototypes seront assemblés avant la fin de la guerre, et le traité de Versailles condamnera la mise au point d'éventuels successeurs sur le sol allemand... du moins dans un premier temps. À la fin des années 1920, sous l'impulsion de la *Reichswehr*, les firmes Rheinmetall-Borsig, MAN, Daimler Benz et Krupp multiplient les projets d'engins chenillés allant jusqu'à 23 tonnes. Les démonstrateurs *Grosstraktor* défrichent une partie des difficultés techniques et permettront à l'Allemagne de produire les *Panzer III* et *IV*, des blindés dits « moyens ». La première demande de chars lourds, dans le cadre du réarmement de l'Allemagne, remonte au 30 octobre 1935, lorsque le *General Kurt Liese* (1882-1945), alors à la tête du *Heereswaffenamt* (HWA) der *Wehrmacht*, s'inquiète des « appareils » lourds français, à l'instar du FCM 2C de 68 tonnes et de ses éventuels successeurs. Par ailleurs, il n'est pas exclu que ce *schwere Panzer* soit conçu pour s'opposer victorieusement au char lourd français B1. Pour ce faire, un canon de 7,5cm avec une vitesse initiale de 650 m/s est préconisé, tout comme un blindage plus épais que celui des engins moyens qui commencent à entrer en service dans la *Wehrmacht*. Des caractéristiques qui ne peuvent être espérées avec une plate-forme inférieure à 30 tonnes. Or, à cette date, il n'existe aucun châssis répondant à de tels critères : une nouvelle génération de *Panzer* doit, dans ces conditions, être étudiée.

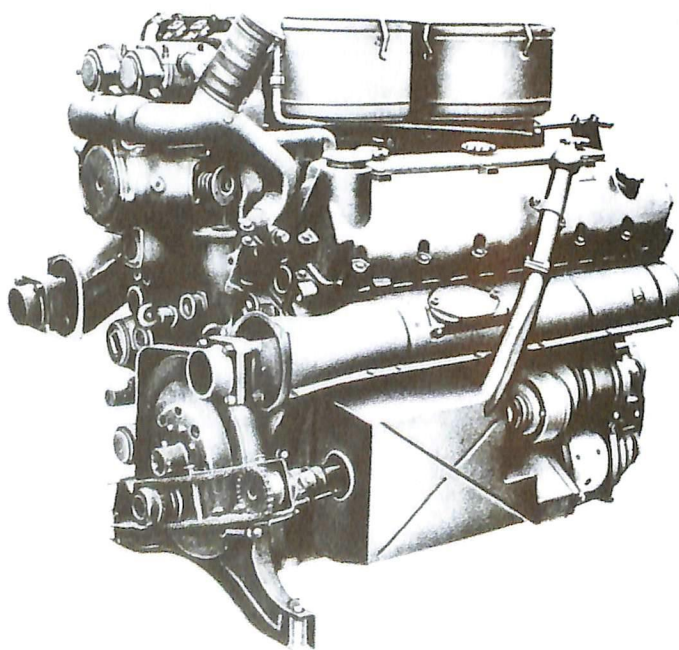
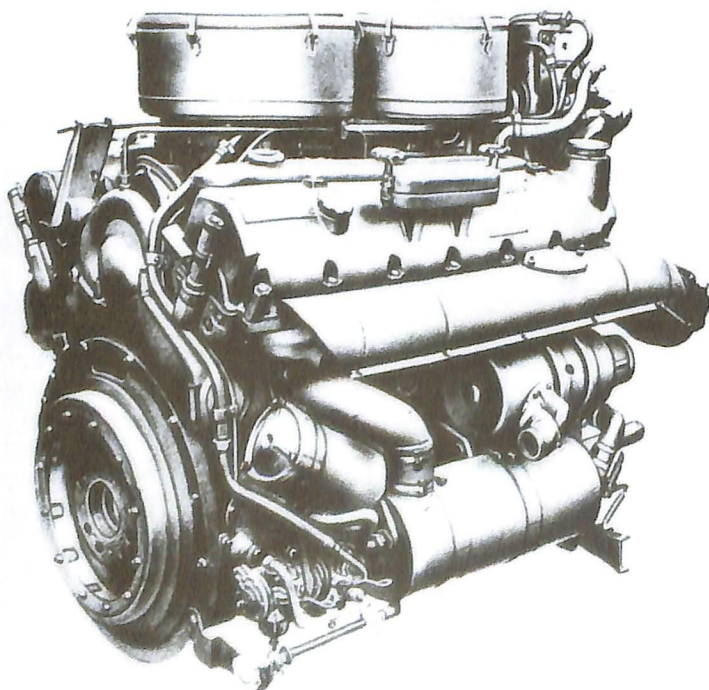
QUELLE MOTORISATION ?

En octobre 1935, le *Waffenamt Prüfwesen 6* (*Wa Prüf 6*) - *Panzer- und Motorisierungsabteilung* se rapproche de la firme Maybach Morenbau, située à Friedrichshafen et spécialisée dans les voitures de luxe, pour étudier la faisabilité d'un moteur 16 cylindres suffisamment puissant (de 600 à 700 chevaux) destiné à mouvoir un blindé de 30 tonnes, cette dernière valeur étant la limite haute. La réponse du Docteur Maybach est nette et sans appel : un 16 cylindres serait trop volumineux pour tenir dans le compartiment moteur, forcément confiné, d'un char. Un 12 cylindres serait un choix plus judicieux, mais le travail de développement d'une telle mécanique est jugé titanesque, notamment pour atteindre le rendement demandé de 600 chevaux. Il est vrai qu'en 1936, Maybach a déjà bien du mal à mettre au point une mécanique compacte de « seulement » 300 chevaux. Le *Wa Prüf 6* penche alors pour un moteur issu de l'aéronautique, mais ce type de mécanique se caractérise par un couple élevé qui nécessiterait de repenser en totalité la chaîne cinématique, notamment en la renforçant, ce qui serait fait au détriment de la protection, car un des critères principaux du projet est la limite à 30 tonnes.

▲ & ▲ Deux vues du moteur 12 cylindres en V Maybach HL 230 P45. La mise au point de ce bloc permet de relancer les programmes de chars lourds allemands car il dispense la puissance nécessaire au déplacement d'engins pesant plus de 45 tonnes. Son développement ne se fera pas sans heurt, mais aboutira à une mécanique réussie délivrant une puissance de 600 chevaux à 2 500 tr/min et de 690 à 700 chevaux à 3 000 tr/min. Ce V12 existe en deux versions : le HL 210 P45 cubant 21 353 cm³ et le HL 230 P45 de 23 095 cm³. Si les deux sont alimentés par des carburateurs, une mouture équipée d'injecteurs était programmée pour 1945, le HL 234, avec un rendement de 800 chevaux à 3 000 tr/min. NA

VERS LES SCHWERER PANZER

Tandis que Maybach continue d'étudier des moteurs de chars selon un calendrier prévisionnel s'étalant sur deux à trois ans, le *Wa Prüf 6* se met en relation, en novembre 1936, avec les usines Krupp pour la mise au point d'une tourelle armée d'un canon de 7,5cm *Kampfwagenkanone* (*KwK*) 37 L/24, communément appelé 7,5cm *kurz*, et d'une mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm. Pour l'époque, ce tube de 24 calibres de longueur (24 x 75 = 1 800 millimètres) affiche des performances balistiques intéressantes grâce à une munition *Granate Hohlladung* (*Gr.38 HL*). En effet, cet obus à charge creuse est capable de percer 45 mm de blindage à toute distance. Puis, en janvier 1937, le *Baurat Diplom-Ingenieur* (*Dipl.Ing*) Ernst Kniepkamp, un ingénieur en automobile/mécanique du *Wa Prüf 6*, prend contact avec la firme Henschel pour la réalisation d'un *Erprobungs-Fahrgestell* (châssis expérimental) de 30 tonnes. Le premier critère retenu pour ce dernier est un blindage épais de 50 mm susceptible de résister aux projectiles de 3,7cm, et par extrapolation aux munitions du canon antichar français de 25 mm.





À cette époque, le *Wa Prüf 6* n'imaginerait pas concevoir un « char de combat » capable d'engager ses congénères, mais plutôt un engin d'escorte destiné à prendre à partie les fortifications, comme le confirme sa désignation de *Begleitwagen*. Toutefois, l'Armée allemande a déjà en projet un tel véhicule avec le *Panzer IV*, équipé lui aussi d'une pièce de 7,5cm KwK 37 L/24. Pour différencier les deux, la mention *verstärkt* (renforcé) est accolée, et le *Begleitwagen (verstärkt)* est classé, en mars 1937, comme *Infanteriewagen (I.W)* ou char d'accompagnement d'infanterie. Sa mission est alors d'attaquer les fortifications ennemies, et plus particulièrement la ligne « Maginot » qui, à cette époque, est toujours considérée comme un obstacle majeur à l'invasion de la France.

NAISSANCE DU CHAR DE PERCÉE

En octobre 1937, Henschel reçoit l'ordre de produire deux prototypes de *Durchbruchswagen* (DW ou chars de percée) se différenciant principalement par leur système de direction. Le *DW 1* est construit en acier doux, et son blindage atteint les 50 mm sur tous les côtés. Il est propulsé par un 12 cylindres Maybach 120 *Motor mit Trockensumpfschmierung* (TR) fort de 280 chevaux à 3 000 tours par minute (tr/min) autorisant une vitesse de pointe de 35 km/h. La suspension se compose de cinq galets de roulement doubles de chaque côté et de trois rouleaux de retour, le tout couplé à une suspension à bras de torsion et des chenilles larges de 300 mm. Le *DW 2* est globalement similaire, mais il intègre des améliorations issues du secteur automobile pour ses éléments de direction. La taille de son train de roulement est réduite de manière à améliorer sa vivacité, et les chenilles ne mesurent plus que 260 mm. Comme le *DW 1*, il pèse 30 tonnes (certaines sources avancent toutefois que le *DW 2* pesait 33 tonnes) et il est capable d'atteindre les 35 km/h. Les essais du *DW 1* commencent le 9 septembre 1938

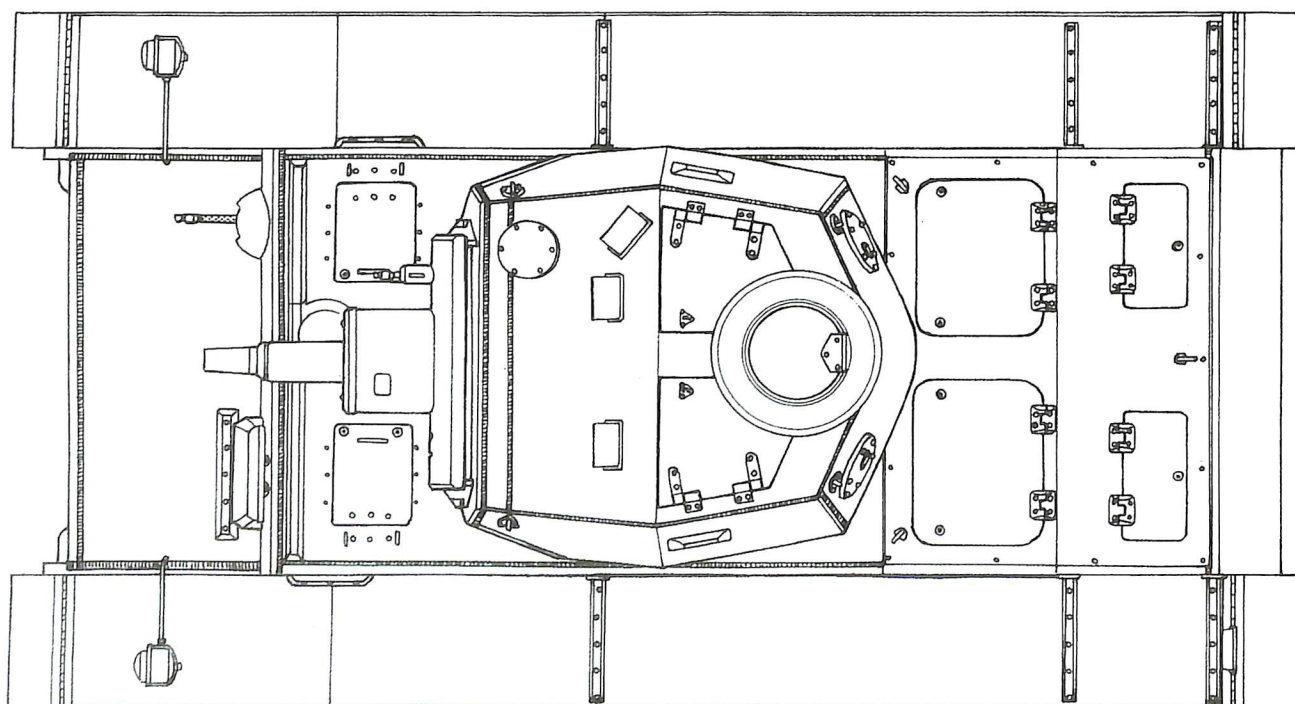
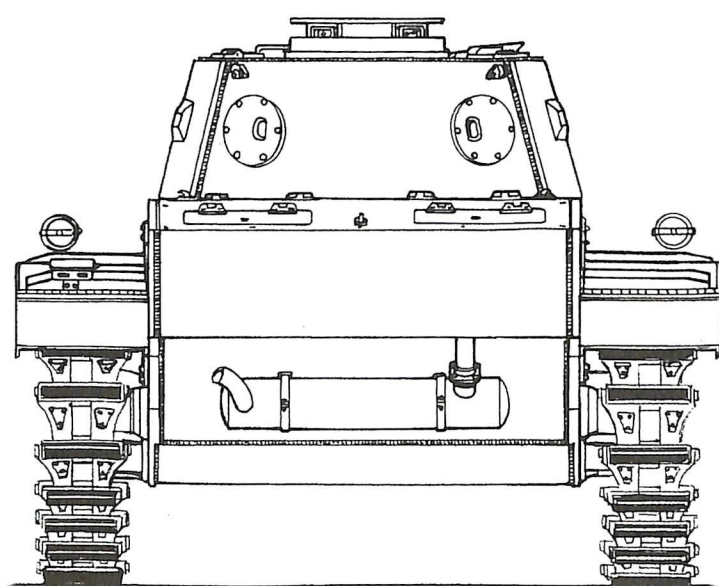
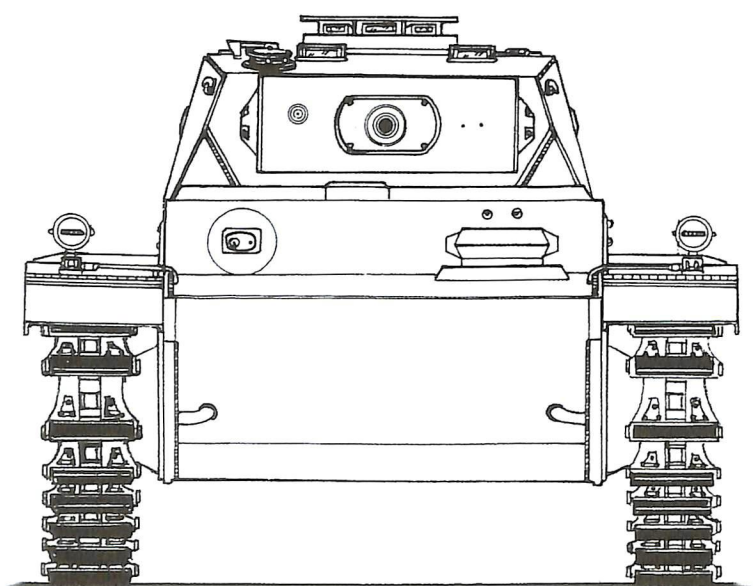
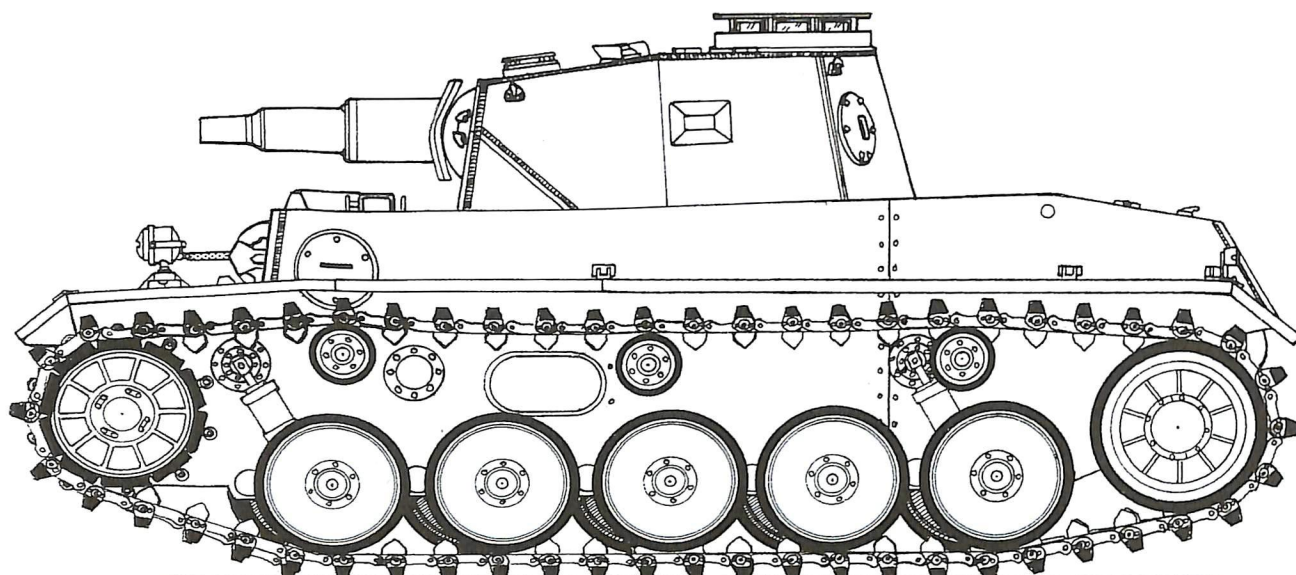
▲ Des *Panzer IV Ausf. B* lors d'un entraînement durant l'entre-deux-guerres. Armé d'un canon court de 7,5cm, le *Panzer IV* est l'engin le plus puissant aligné par les divisions mécanisées allemandes en 1939. Son projectile antichar est, en effet, capable de transpercer 30 mm d'acier à 2 000 mètres sous une incidence de 30°, soit 10 mm de plus que le *Panzer III* doté d'un canon de 3,7cm. Il est toutefois classé comme véhicule d'appui, avec pour mission de détruire les points retranchés adverses. Néanmoins, si son obus explosif est performant, son blindage épais de 30 mm (jusqu'à l'*Ausf. D*) ne lui permet pas de trop s'approcher des lignes ennemies, car il est incapable de résister à une munition perforante de 25 mm sous les 600 mètres. Il ne s'agit donc pas d'un char de percée, ce que l'Armée allemande réclame depuis 1937.

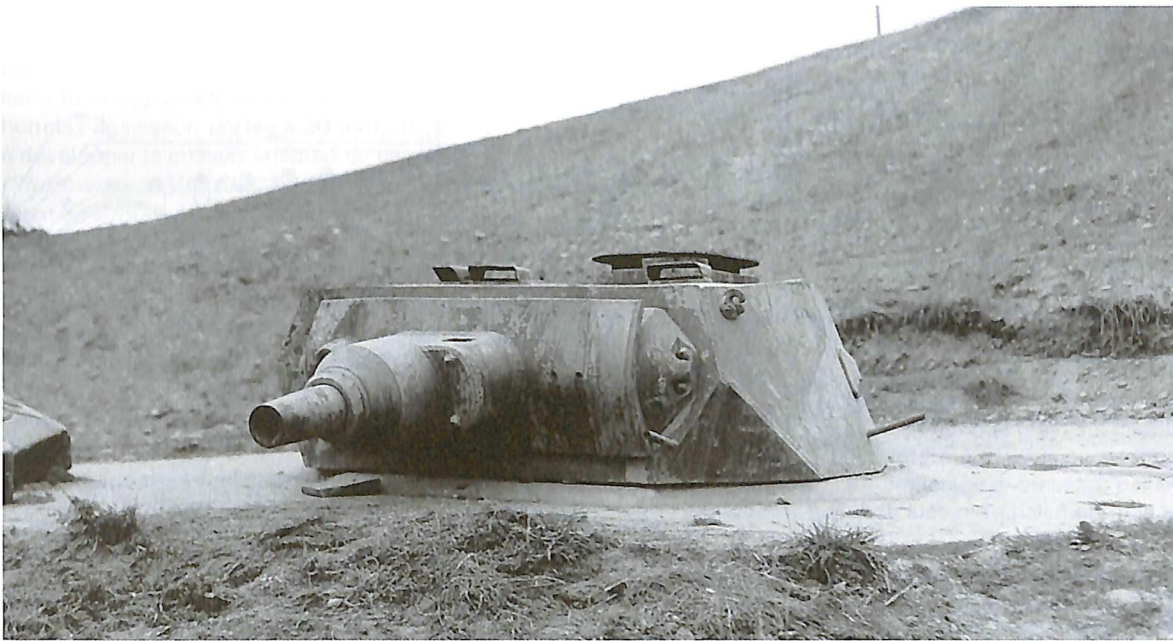
sans la tourelle de Krupp, car celle-ci n'est pas encore au point. Tout comme la maniabilité, la mobilité affichée par le châssis expérimental en tout-terrain est considérée comme prometteuse. Pour un premier jet, le *DW 1* présente même des qualités dynamiques encourageantes. Il n'en va toutefois pas de même du châssis, constitué de deux éléments reliés ensemble par un simple renfort boulonné. En effet, cette technique ne permet pas d'obtenir une résistance structurelle suffisante. Henschel est alors prié de revoir sa copie, travaux qui débouchent, début 1939, sur le lancement d'un nouveau programme baptisé *Versuchskraftfahrzeug 30.01 (VK. 30.01)*, ou véhicule expérimental de 30 tonnes numéro 1, dont l'évolution future aboutira au Tiger.

LA TOURELLE ARMÉE

DU 7,5CM KURZ DE KRUPP

Le 22 février 1937, le *Major et Diplom-Ingenieur* Herbert Olbrich (1895-1942) du *Wa Prüf 6* fait parvenir à la firme Krupp un avant-projet pour une tourelle abritant une pièce de 7,5cm KwK 37 L/24. En mars 1937, le cahier des charges définitif est édité : l'anneau de tourelle doit mesurer 1 500 mm, le blindage doit atteindre les 50 mm. En outre, la rotation doit faire appel à un nouveau mécanisme basé sur des roulements à billes, et elle ne doit pas fonctionner à l'aide d'un système électrique. Afin d'écourter le développement, un prototype doit être assemblé sans passer par l'étape habituelle de la maquette en bois. Débordé par les demandes de tourelles pour les *Panzer* moyens, Krupp ne peut répondre rapidement, et c'est seulement le 24 juin 1938 que le *Wa Prüf 6* passe un contrat pour une tourelle d'essai. En avril 1939, des modifications sont demandées, et le calendrier prévoit l'achèvement de la tourelle pour le 26 mai 1939, date à laquelle elle devra être expédiée à Magdeburg afin d'être comparée à celle d'un *Panzer IV Ausf. C*.





◀ Dotées d'un canon de 7,5cm KwK 37 L/24 et d'une mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm, quatre tourelles (sur six assemblées) destinées aux VK.30.01(H) sont recyclées en *Turmstellungen* sur les fortifications du Mur de l'Atlantique. L'une d'entre elles orne le point fortifié de type H246 situé à WN68 sur Omaha Beach, en Normandie. Au fur et à mesure que le programme de chars lourds avance, il apparaît que la pièce courte de 7,5cm manque de puissance de feu. Théoriquement, le *schwere Panzer* de série aurait dû recevoir un 8,8cm long de 71 calibres, mais le diamètre de tourelle insuffisant obligera à se « contenter » du 8,8cm de 56 calibres et de lancer le développement d'un autre engin, le Tiger II.

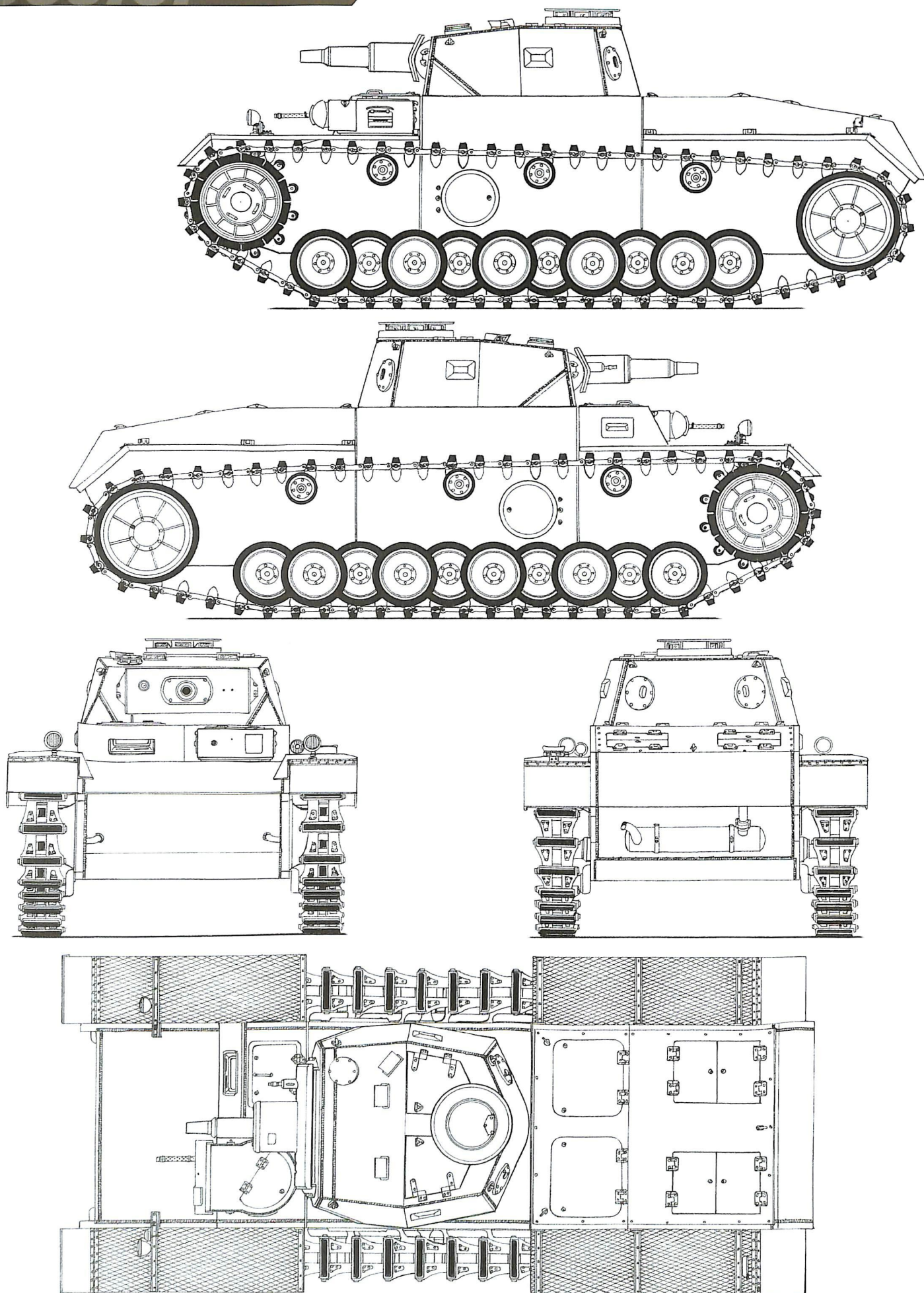
DES CHARS DE 65 À 80 TONNES

Lors d'une réunion datant du 19 janvier 1939, le *Wa Prüf 6* met au point les grandes lignes d'un projet de char lourd pesant entre 30 et 65 tonnes. L'engin est toujours prévu pour être équipé du 7,5cm KwK *kurz*. Lors de ces discussions de travail, l'installation d'une pièce d'un calibre supérieur à 10cm est évoquée, mais si une telle arme permet d'atteindre des portées supérieures, la taille plus importante des munitions constituerait un handicap, car le compartiment de combat doit être de dimensions égales à celles du *Durchbruchswagen*. Par ailleurs, un tel canon serait plus lourd, et l'augmentation du poids doit en théorie entièrement profiter à l'accroissement de la protection. Avec 65 tonnes, le *Versuchskraftfahrzeug 65.01*, également désigné

Panzer VII, doit afficher un blindage de 80 mm, ce qui le mettrait théoriquement à l'abri des armes d'un calibre de 5cm. Avec une vitesse maximale estimée entre 20 et 25 km/h, le VK. 65.01 n'est absolument pas un char destiné à engager ses congénères, mais un engin devant prendre à partie les fortifications. La question de l'armement n'est toutefois pas tranchée, car, en janvier 1939, Krupp reçoit une commande pour une maquette de tourelle en bois susceptible d'accueillir trois tubes différents : le « classique » 7,5cm KwK 37 L/24 tirant une *Panzergranate* (obus perforant) de 6,8 kg à la vitesse de 398 m/s, un 7,5cm KwK L/40 en cours de développement (*Panzergranate* de 6,8 kg et 685 m/s) et un 10,5cm KwK L/20 (*Sprenggranate*, obus explosif, de 15 kg et 420 m/s). En avril 1939, la maquette est terminée, et un modèle d'essai (*Versuchsturm*) en acier doux est demandé avec un mécanisme de rotation hydraulique.

▼ Avec ses 23 tonnes, le *Panzerkampfwagen Neubaufahrzeug* est la machine la plus lourde alignée par les Allemands en 1939 (18,5 tonnes pour un *Panzer IV Ausf. C*). Il ne s'agit pas pour autant d'un blindé lourd, mais d'un démonstrateur servant à tester le concept de char multitourelle, avec un résultat peu concluant d'ailleurs. La *Wehrmacht* ne tient pas encore son *schwere Panzer* avec cet engin peu réussi.







En juin, l'idée de monter le 10,5cm est abandonnée, car l'espace intérieur de la tourelle est jugé trop étroit pour manipuler des munitions aussi volumineuses. Finalement, cette tourelle est strictement identique à celle du DW 2, hormis l'épaisseur, portée à 80 mm. Reste maintenant à développer le châssis adéquat de ce *schwere Wagen (Sturmwagen) VK. 65.01(H)*, et Henschel est rapidement confronté au problème du poids et du gabarit qui dépassent les normes des chemins de fer de l'époque. Les ingénieurs allemands optent alors pour un blindé démontable en trois éléments (compartiment du pilote et de la transmission, compartiment de combat et compartiment moteur). Un camion lourd Faun L900D/567 6x4, équipé de grues Demag LK 5S, est même dessiné pour pouvoir l'assembler, mais ce véhicule n'entrera jamais en production. Par ailleurs, une telle masse demande un moteur puissant, et justement Maybach travaille sur le *Hochleistungsmotor (HL) 224*, un inédit 12 cylindres en V à refroidissement liquide développant 600 chevaux à 3 000 tr/min, couplé à une boîte de vitesses à six rapports avant et une marche arrière. Une telle puissance aurait assuré au char en projet une vitesse de pointe de 20 km/h. La suspension compte dix galets imbriqués et trois rouleaux porteurs. Afin de réduire autant que faire se peut la pression au sol, les chenilles mesurent 800 mm de large. Sans doute influencé par la version multitourelle *Neubaufahrzeug (NbFz)*, la défense rapprochée sur l'avant et les côtés du char est assurée par une mitrailleuse MG-34 de 7,92 mm montée dans une (ou deux) tourelle indépendante installée en position frontale. Le 1^{er} septembre 1939, les services de l'armée *In 6 (Inspektorat 6* – Inspection des unités blindées et motorisées) demandent au *Wa Prüf 6* de lancer la production d'une *O-Serie* (engin de présérie). Krupp et Henschel sont alors contactés en février 1940 pour commencer la fabrication des différents éléments destinés à l'assemblage de huit machines. Le calendrier prévisionnel indique que les premières tourelles doivent être livrées, au plus tard, en 1942.

Toutefois, après la bataille de France (mai à juin 1940), le *Waffenprüfam* met un terme aux programmes de véhicules de plus de 30 tonnes à cause des limitations de poids des ponts du génie. Le contrat du châssis est annulé en août 1940 et celui de la tourelle en octobre. Les projets de chars lourds d'avant-guerre comptent aussi un *Artilleriewagen (A. W.)* datant du 30 juin 1939. Le *Wa Prüf 6* demande alors à Krupp de dessiner les plans d'un blindé équipé d'un obusier de 10,5cm L/20 ou L/28. Le 20 octobre 1939, les premières esquisses de l'engin, pesant de 80 à 100 tonnes, sont présentées aux autorités militaires allemandes. Le blindage épais de 100 mm est théoriquement capable de résister à des projectiles de 8,8cm. Mais aucune motorisation terrestre de l'époque n'est susceptible de mouvoir un tel monstre, tout comme ne sont pas résolus les problèmes de franchissement posés par les ouvrages d'art à traverser. L'idée est finalement abandonnée.

LE PROGRAMME VK. 30.01 :

PORSCHE VERSUS HENSCHEL

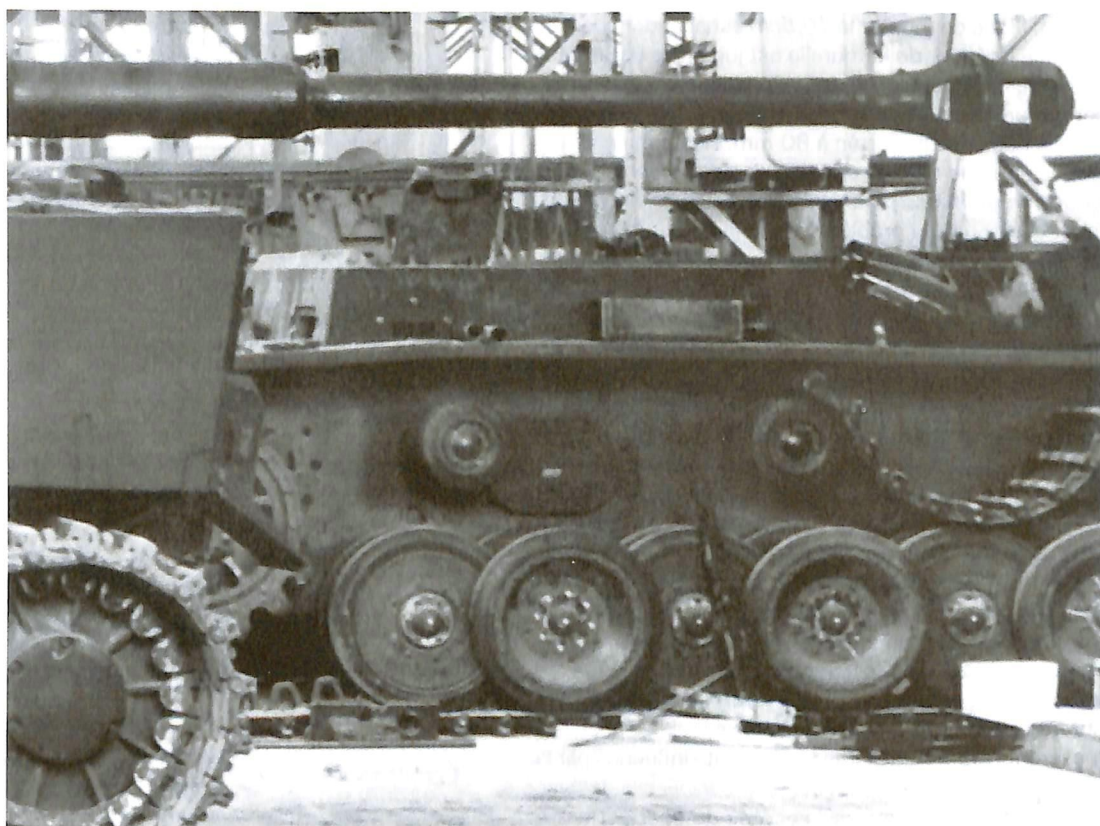
▼ *Versuchskraftfahrzeug 30.01(P)*. Développé par Porsche, ce char est propulsé par deux moteurs 10 cylindres Typ 100 refroidis par air développant la puissance cumulée de 410 chevaux. Également désigné Leopard, l'engin sur la photo est doté d'une casemate servant de lest pour les essais dynamiques. De ce châssis sera dérivé le VK. 45.0(1P), proposition de Porsche pour le programme de chars lourds mis en place par Hitler.

Si les projets de *Panzer* de 65 tonnes et plus sont finalement abandonnés, celui d'un engin d'une trentaine de tonnes (*Versuchskraftfahrzeug 30.01*) est toujours actif, et deux constructeurs sont sur les rangs : Porsche et Henschel. Les bureaux d'études de ce dernier planchent alors sur une machine des plus « classiques ». Forts de l'expérience acquise avec le DW 2, les ingénieurs allemands développent un châssis monobloc, dit *Neue Konstruktion*, qui élimine les défauts de résistance des premiers prototypes. De leur côté, les motoristes de Maybach sont sur le point de terminer un inédit 6 cylindres HL 116 à refroidissement liquide de 300 chevaux à 3 300 tr/min. Pour ne pas avoir à retravailler le châssis, le compartiment moteur est prévu, dès l'origine, pour pouvoir l'intégrer, car une autre mécanique doit être installée pour les premiers tests.



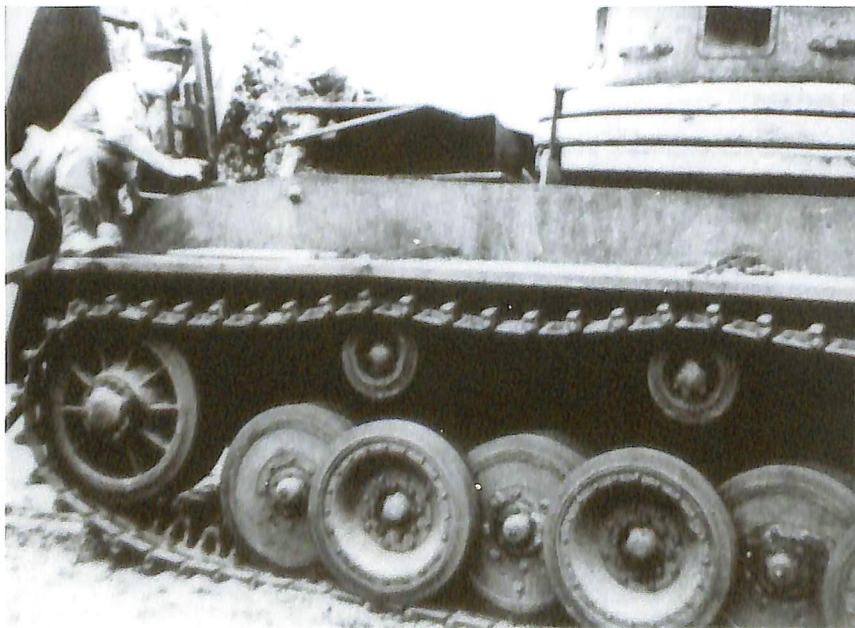
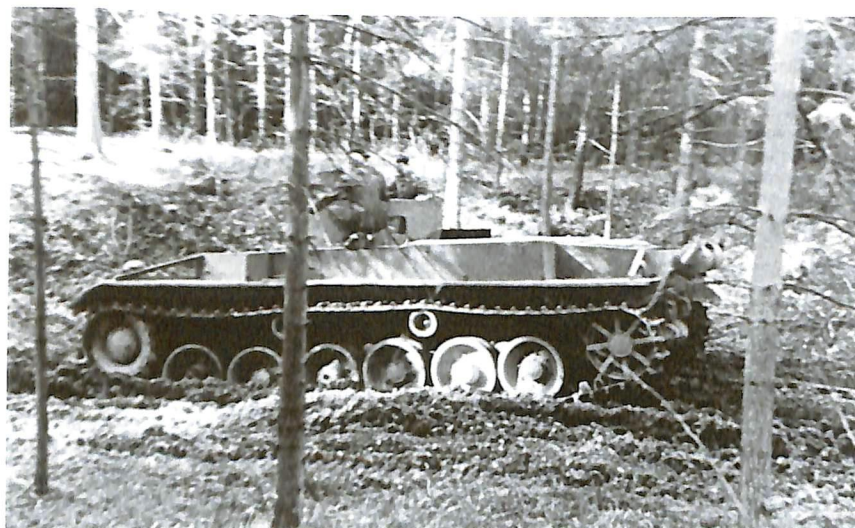
► Photographie prise dans les ateliers de Henschel montrant le train de roulement d'un VK. 30.01(H). L'engin est surnommé « kleiner Tiger » (petit tigre) par les ingénieurs de chez Henschel, car de ses plans sera extrapolé le *Panzer VI Ausf. E* Tiger. Sur la gauche est visible l'arrière du premier VK. 45.01(H) complet, avec tourelle donc, assemblé par Henschel en avril 1942.

BTM



▼ Autre vue du VK. 30.01(P). Le seul châssis assemblé est considéré comme une *Probewanne* : caisse de tests.

▼ Bien que produit à plus d'exemplaires que le VK. 30.01(P), le VK. 30.01(H) conçu par Henschel restera un simple démonstrateur destiné à valider des solutions techniques qui seront par la suite reprises pour le VK 45.01(H) proposé par le constructeur allemand pour le programme de chars lourds mis en place par le *Führer*.



Le train de roulement du VK. 30.01(H) – le H étant évidemment l'initiale de Henschel – est de type imbriqué, tandis que la suspension se compose de barres de torsion transversales simples, extrapolées d'un brevet déposé par Porsche. Les sept galets imbriqués et les trois rouleaux porteurs par côté répartissent au mieux les 32 tonnes en charge tout en assurant une conduite souple sur terrain difficile. Revers de la médaille, leur entretien est complexe, car remplacer un galet intérieur demande de démonter les extérieurs. Le 24 novembre 1939, le *Wa Prüf 6* commande aux usines Krupp suffisamment d'éléments (coque, suspensions...) de manière à assembler trois caisses du VK. 30.01(H). Parallèlement, les HL 116 sont enfin en phase d'essais. Afin de gagner du temps, la décision de valider les plans, sans qu'un seul tour de chenilles n'ait été effectué, est prise. Henschel et Maybach devront suivre leurs protégés sur le terrain afin de remédier aux inévitables défauts de jeunesse. La commande passe alors à huit exemplaires de *O. Serie* du *Panzer VI Ausf. A*.

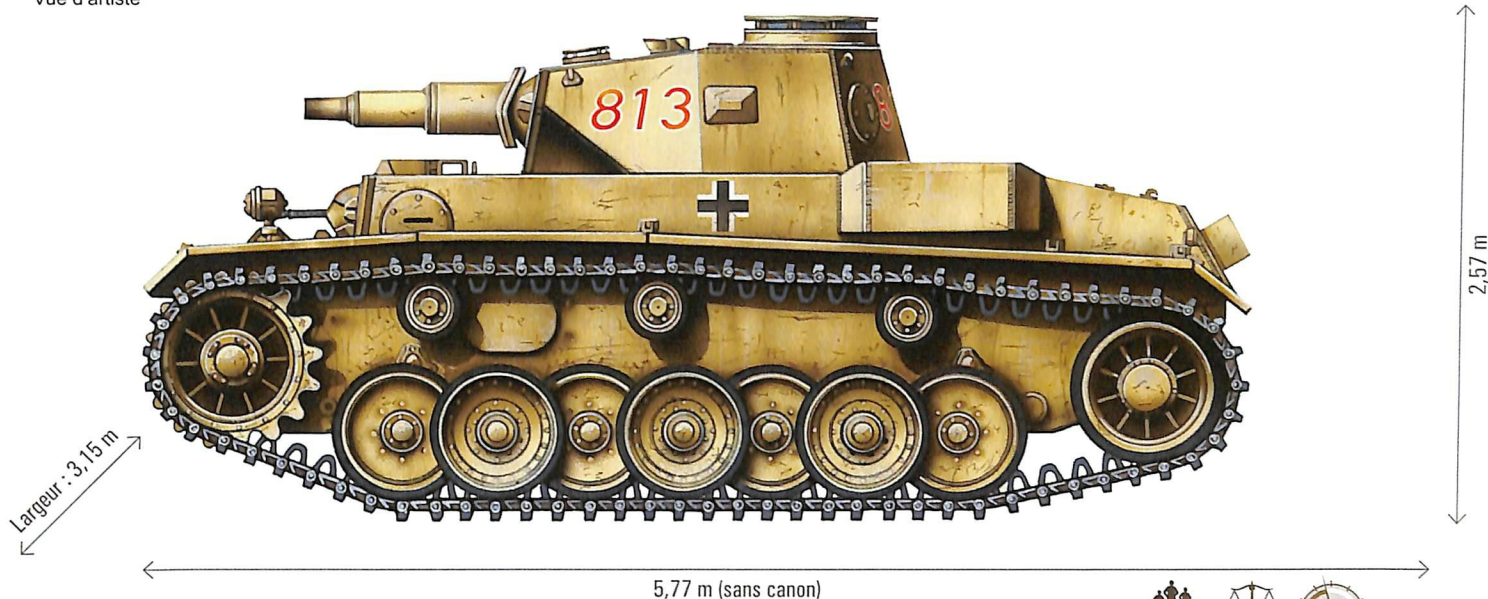
De son côté, le professeur Ferdinand Porsche estime que pour un engin d'un poids supérieur à 30 tonnes les solutions classiques ne sont pas appropriées. En effet, les véhicules chenillés des années 1930 se caractérisent par leur conduite difficile. Boîte de vitesses pénible à manier et direction réclamant des efforts surhumains se conjuguent pour transformer le moindre parcours en calvaire pour les pilotes. Porsche décide alors de supprimer les organes mécaniques causant la plupart des problèmes. L'option retenue associe une propulsion mixte mêlant électromoteurs, générateurs électriques et moteurs thermiques refroidis par air. Sous la direction de l'ingénieur en chef Karl Rabe, le 9 septembre 1939, deux générateurs électriques, développés par Siemens, sont couplés à deux moteurs 10 cylindres *Typ 100* refroidis par air mis au point par la firme Steyr. Le courant électrique ainsi généré alimente deux électromoteurs placés à l'avant du blindé. Ces derniers entraînent chacun un barbotin, qui transmet à son tour le mouvement aux chenilles. Sur le papier, ce principe ingénieux simplifie le mécanisme de transmission en supprimant la boîte de vitesses et les systèmes de



VK. 30.01(H)

Vue d'artiste

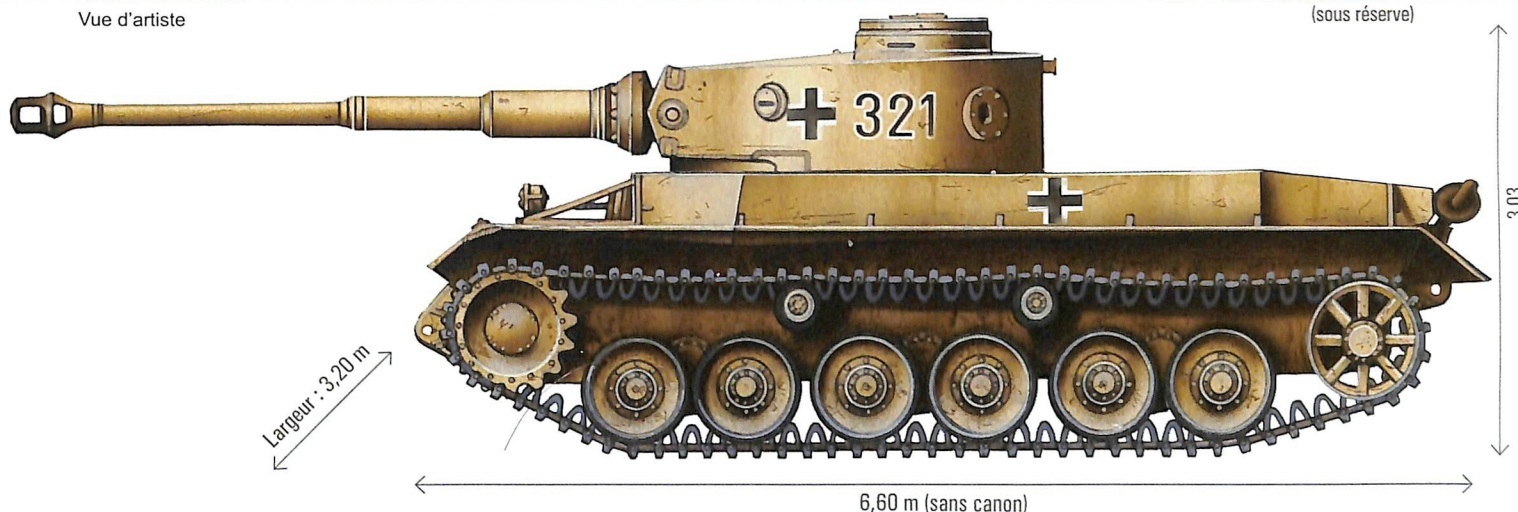
5 32^T 35 km/h



VK. 30.01(P)

Vue d'artiste

4 30^T 60 km/h
(sous réserve)



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

direction par freinage. La suspension adopte, elle aussi, une solution originale, basée sur des barres de torsion longitudinales situées à l'extérieur de la caisse. Outre ses performances supposées efficaces en tout-terrain, ce train de roulement permet de libérer de la place dans le compartiment de combat. Au nombre de six, les galets doubles de roulement sont réunis par paires, tandis que la partie haute de la chenille est soutenue par deux galets de retour. Si les plans sont dessinés par le professeur et son équipe, la production de la caisse du VK. 30.01(P), sa désignation officielle, est confiée aux usines Krupp. La firme Nibelungenwerk se charge enfin du montage des différents éléments du Typ 100 « Leopard », surnom donné à l'engin mais peu employé. Soucieux d'améliorer sa machine, Porsche étudie des moteurs Diesel (Typ 200), alors que ce type de carburant n'est pas utilisé par les blindés allemands. Début 1941, l'ennemi n'est pas encore à l'Est, et les militaires allemands s'inquiètent de la possible apparition de chars d'infanterie anglais encore mieux protégés que les A12 Infantry Tanks Mk. II Matilda II. Dans ces conditions, le 13 mars 1941, le docteur Müller, de la firme Krupp, propose d'armer le Panzer VI (P) – une autre de ses appellations – avec un canon de 10cm long

de 52 calibres – un tube finalement non retenu car son projectile est trop volumineux – ou un 8,8cm KwK L/56, dérivé de la pièce antiaérienne Flak 18, conçu par Krupp. Avec une vitesse initiale de 840 m/s, les projectiles de ce dernier affichent d'excellentes performances antichars. Dans ces conditions, les ingénieurs de Porsche étudient la faisabilité d'une telle installation, car sa munition longue de 931 mm peut représenter une gêne dans l'habitacle confiné d'une tourelle. En mars 1941, Krupp est sollicité pour assembler trois châssis du VK. 30.01(P). Les composants destinés à construire trois machines supplémentaires sont également commandés. Un châssis de Typ 100 est alors assemblé en vue de tests. Le 24 avril 1941, Krupp se voit confier la mission de dessiner une tourelle capable d'accueillir un 8,8cm, arme qui ne sera pas sans faire couler beaucoup d'encre, car si elle est prévue pour le projet de Porsche, avec contrats signés à l'appui, elle n'est pas adaptée au cahier des charges sur le point d'être édicté par le Führer pour le programme de chars lourds. En effet, en mai 1941, Hitler prend ainsi la décision de stopper le développement des deux VK. 30.01 tels qu'ils sont dessinés, car la protection frontale doit être portée à 100 mm. Reprenant la base de son Typ 100, Porsche répond à l'appel d'offres avec le Typ 101, futur VK. 45.01(P).

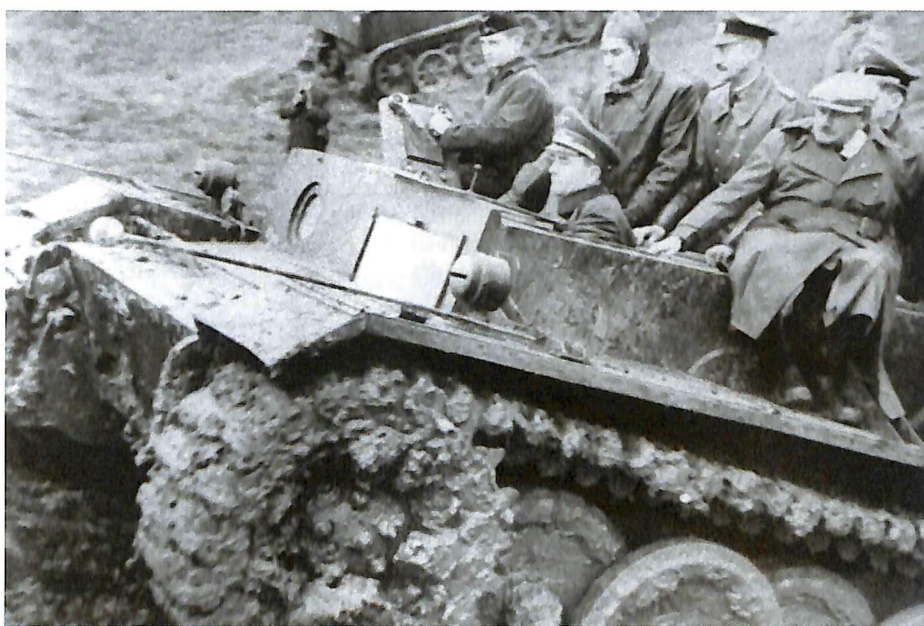
LE SUCCESEUR

DE L'ARTILLERIEWAGEN

En parallèle au développement des *Versuchskraftfahrzeuge 30.01*, le *Wa Prüf 6* continue de s'intéresser à un engin fortement armé et protégé. Si les projets de chars de 80 tonnes n'ont pas abouti pour cause de ponts trop fragiles, l'idée d'un blindé équipé d'un canon de 10cm est toujours de mise. Ainsi, il est demandé à Krupp, au milieu de l'année 1940, de monter la tourelle, dotée d'un obusier de 10,5cm, du mort-né *Artilleriewagen* sur un châssis redessiné de *DW 2*, tout en respectant la limite fixée à 30 tonnes. Cette « nouvelle » machine prend alors la désignation de *Versuchskraftfahrzeug 36.01 (VK. 36.01)*. Son blindage est pour l'époque des plus conséquents, avec une plaque frontale épaisse de 80 mm contre 50 mm pour les flancs et l'arrière. Le train de roulement se compose de huit galets doubles entrelacés et d'une suspension à barres de torsion. De telles modifications ont pour conséquence de porter le poids à 36 tonnes. Son développement est toutefois contrarié par Hitler lui-même, qui décide de s'intéresser de près aux programmes de chars lourds en mai 1941.

LES EXIGENCES DU FÜHRER

Alors que les projets de *VK. 30.01* et *VK. 36.01* suivent leur cours, le 26 mai 1941, lors d'une conférence organisée au Berghof, Hitler réunit les responsables de l'armement pour lancer une conception autour d'un *schwere Panzer* de 45 tonnes désigné *VK. 45.01*. L'homme maintient la compétition entre les firmes Henschel et Porsche, car l'émulation doit permettre aux ingénieurs de donner le meilleur d'eux-mêmes. Les délais de livraison sont toutefois raccourcis, et des prototypes doivent être livrés au plus tard à l'été 1942. Après avoir analysé les projets des deux protagonistes, quatre nouvelles directives techniques sont fixées. Le *Führer* estime ainsi que les blindages prévus sont insuffisants pour faire face aux pièces antichars de dernière génération. Désormais, la protection doit atteindre une épaisseur de 100 mm en frontal et de 60 à 80 mm pour les flancs. En ce qui concerne l'armement principal, Hitler exige que l'équipage puisse compter sur une pièce capable de percer une plaque d'acier de 100 mm d'épaisseur à 1 500 mètres de distance, ce qui exclut de fait le *8,8cm Kampfwagenkanone 36 L/56* qui ne perce que 91 mm de blindage à cette portée. Mais des contrats ont déjà été signés avec Krupp pour la finalisation de cette pièce à destination du *VK. 30.01(P)*. En outre, Rheinmetall, qui propose son *8,8cm Flak 41* de 74 calibres, a la préférence du *Führer*, car ses performances balistiques sont très élevées, avec 192 mm d'acier perforés à 1 000 mètres, sous réserve que sa culasse puisse être adaptée dans la tourelle du char de Porsche. Par ailleurs, est envisagé un canon à très haute vitesse initiale, le *Waffe 0725*. Des conflits d'intérêts vont toutefois considérablement compliquer le développement du programme *VK. 45.01*.

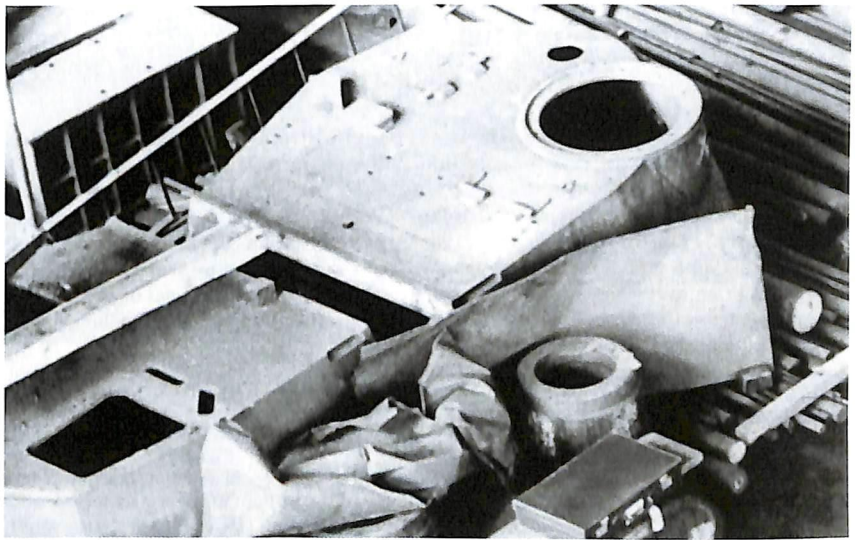
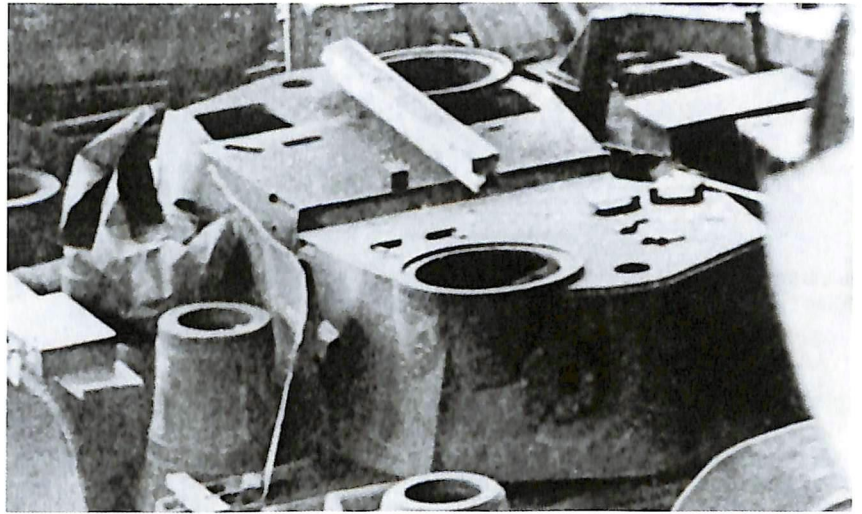


▲ Pour les trois photos : Un *Versuchskraftfahrzeug 36.01*, assemblé par Henschel, lors de tests de mobilité menés sur un terrain d'essais près de la ville de Friedrichshafen, là où sont situés les bureaux d'études de Maybach-Motorenbau GmbH. L'engin est en train de faire une démonstration des performances de son moteur HL 174 de 17,4 litres développant 450 chevaux à 3 000 tr/min. D'autres sources avancent le chiffre de 550 chevaux délivrés au même régime.



LA FIN DU VK. 36.01

Le 26 mai 1941, le programme du VK. 36.01 rejoint les craintes émises sur les « tanks » anglais, et une augmentation des performances balistiques est demandée. De ce fait, le VK. 36.01 passe de blindé d'appui, armé d'un obusier, à une vocation antichar. Le 11 juin 1941, Krupp reçoit une commande pour une tourelle de DW 2 dotée d'un canon *Waffe 0725* à haute vitesse (1 125 m/s) capable de perforer 149 mm de blindage à 1 500 mètres à 90°. Aussi référencée *7,5cm/5cm KwK 42*, cette pièce fonctionne selon le principe d'un rétrécissement progressif du diamètre du tube de la culasse à la bouche. Cette technique permet de comprimer les gaz et ainsi accélérer la vitesse de l'obus en augmentant la pression. Le principal handicap de cette arme est l'emploi d'un kilogramme de tungstène pour fabriquer un seul projectile. De son côté, Henschel doit réorganiser le compartiment de combat du VK. 36.01(H) pour permettre l'intégration de cette nouvelle tourelle. Dans la foulée est demandé l'accroissement du blindage, qui est porté à 100 mm en frontal et 60 mm sur les flancs. Dans ces conditions, le poids dépasse les 40 tonnes. Une telle masse demande une motorisation en rapport, et un 12 cylindres HL 174, cubant 17,4 litres et développant 450 chevaux à 3 000 tr/min, est monté. Il est couplé à une boîte de vitesses à huit rapports assurant des pointes à 50 km/h. En juin 1941, il apparaît que l'armement très particulier du VK. 36.01(H) n'est pas sans poser problème compte tenu des stocks de tungstène disponibles, et le 31 juillet 1941, le *Waffe 0725* est rejeté. En définitive, seulement six *Versuchsserie* sont complétés en vue de tester des solutions mécaniques, car les spécificités du VK. 36.01(H), alors désigné *Panzer VI (7,5cm) Ausf. B*, ne rejoignent que très partiellement le cahier des charges édicté par Hitler. En janvier 1942, un châssis sans tourelle est essayé dans le cadre du *Tigerprogramm*, surnom donné par Porsche au projet de char lourd VK. 45.01.

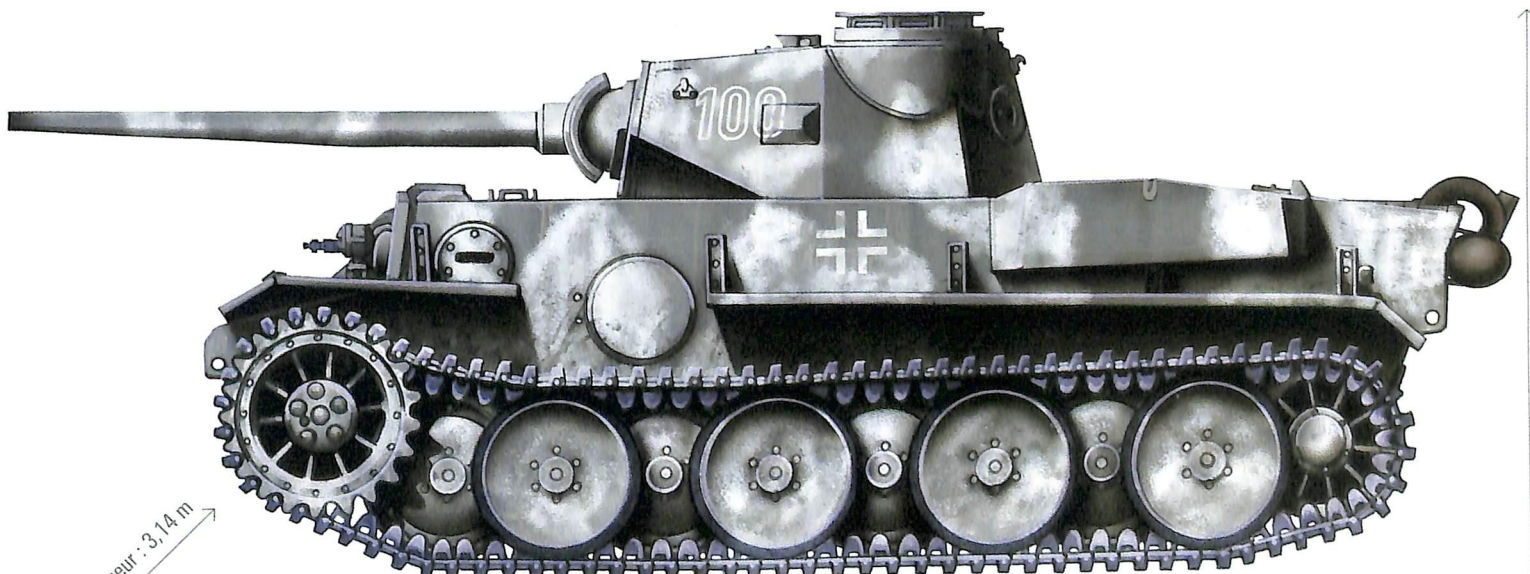


▲ Pour les deux photos : Deux vues des tourelles, partiellement montées, destinées au VK. 36.01(H). Après l'abandon de ce dernier, elles auraient dû être transformées en *Panzerturmstellungen* en vue d'armer les fortifications du Mur de l'Atlantique. Toutefois, les bombardements des usines Krupp situées à Essen finirent par stopper ce projet, et elles resteront telles quelles avant d'être capturées par les Alliés en 1945.
BTM

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

VK. 36.01(H)

Vue d'artiste



Largueur : 3,14 m

6,05 m (sans canon)

2,68 m



VK. 45.01(P), PORSCHE DANS SES ŒUVRES

Le 26 mai 1941, Hitler demande donc à Porsche de faire évoluer son *Typ 100* via une augmentation du blindage, avec une livraison prévue à l'été 1942 de six plates-formes produites conjointement avec Henschel. Le compartiment moteur est alors redessiné pour accueillir deux blocs thermiques *Typ 101* de 15 litres de cylindrée (contre 10 litres pour les précédents V 10 refroidis par air).

▲ Le professeur Porsche en grande conversation avec ses ingénieurs. Il est vrai que son VK. 45.01(P) est loin d'être au point et que la date butoir fixée par Hitler pour la livraison d'un prototype fonctionnel ne laisse que peu de marge de manœuvre.

Développant chacun 310 chevaux, ces deux nouveaux V 10 Steyer sont couplés avec deux générateurs Siemens de 275 kilowatts. La transmission est déplacée à l'arrière, et le train de roulement troque ses six galets doubles de route et ses deux rouleaux porteurs de retour pour trois paires de galets doubles. Afin d'abaisser la pression au sol, les chenilles mesurent désormais 600 mm de largeur. L'engin est prévu pour accueillir la tourelle de Krupp. Si dans la nomenclature du constructeur le « nouveau » char prend la référence de *Typ 101*,

▲ Un *Versuchsträger* (châssis d'essai) du VK. 45.01(H). Ce « mulet » sert à tester le train de roulement et la motorisation. Le temps de développement très court imparti au projet de chars lourds fait que les engins envoyés au combat n'auront pas réglé tous leurs problèmes de jeunesse. BTM





dans celle du *Waffenprüfamt*, il est connu sous la désignation de *VK. 45.01(P)*. En juillet 1941, Krupp signe un contrat portant sur la livraison d'une centaine de caisses et de tourelles. Les usines Nibelungenwerk, situées à Saint Valentin, en Autriche, programment alors l'assemblage de dix engins pour mai 1942.

Une commande qui est portée à 200 exemplaires en avril 1942, alors qu'Hitler n'a pas encore donné son aval... Tandis que les ingénieurs des deux constructeurs planchent sur le programme d'un *Panzer* de 45 tonnes, d'autres projets plus ambitieux sont mis en branle.

LES CHARS « SUPER-LOURDS »

1^{ère} PARTIE : LE LÖWE

VK. 45.01(H).

HENSCHEL DANS SES ŒUVRES

Lorsque Henschel reçoit le cahier des charges du char lourd de 45 tonnes, ses ingénieurs décident d'extrapoler de leur *VK. 36.01* un engin répondant aux spécifications d'Hitler et susceptible d'accepter la tourelle développée par Krupp pour le *VK. 45.01(P)*. Elle est strictement identique pour les deux machines, hormis qu'elle adopte un mécanisme hydraulique pour sa rotation, alors que sur la plateforme Porsche, son mouvement est confié à un système électrique. Le 28 mai 1941, il est spécifié que le prototype de Henschel doit intégrer le dispositif *Vorpanzer*. Cette plaque de blindage amovible est destinée à protéger les chenilles, les barbotins et les bas de la caisse. Henschel signe alors un contrat avec le *Waffenprüfamt* pour la livraison d'une centaine de châssis de *VK. 45.01(H)*.

Alors que les études sur un blindé de 45 tonnes se poursuivent, sous l'impulsion d'Hitler qui attend la présentation des premiers prototypes pour mai 1942, les autorités allemandes édictent, en novembre 1941, le cahier des charges d'un *Panzer* de 70 tonnes doté d'un blindage de 140 mm d'épaisseur en frontal et de 100 mm en latéral. Cette nouvelle génération de chars doit atteindre la vitesse maximale de 43,6 km/h sur route grâce à un moteur Daimler-Benz de *Schnellboot* (vedette lance-torpilles de la Marine allemande) d'une puissance de 1 000 chevaux à 2 400 tr/min. De manière classique, il est prévu que l'équipage se compose de cinq membres, trois en tourelle et deux dans la caisse. Le 17 décembre 1941, Krupp répond à l'appel d'offres de ce char lourd devant apporter une protection sans précédent.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

VK. 70.01

Vue d'artiste

5

90°

23 km/h

(estimation)



Panzer VII Löwe

Vue d'artiste

5

90°

30 km/h

(estimation)



Finalement, le poids maximal est fixé par les capacités des wagons de transport, soit 90 tonnes. Le 21 janvier 1942, Krupp présente une première ébauche de son *Versuchs kraftfahrzeug 70.01 (W 1661)*, ou *VK. 70.01*. L'engin doit être armé d'un *10,5cm KwK L/70* (capable de percer 160 mm de blindage à 1 000 mètres) et motorisé par un HL 230 d'un rendement poussé à 800 chevaux. Les performances sont ensuite revues à la baisse compte tenu de l'adoption de cette mécanique moins puissante, mais plus adaptée au compartiment moteur étriqué d'un char que le Daimler-Benz de *Schnellboot*. En février 1942, le *Wa Prüf 6* ordonne l'étude, en parallèle, d'une version plus légère assurant une mobilité supérieure. D'un poids de 72 tonnes, ce modèle doit reprendre certains composants du programme de chars de 45 tonnes, comme le train de roulement. Les deux versions *VK. 70.01* partagent toutefois toujours le même moteur. Le *schwere* (lourd) doit théoriquement atteindre la vitesse de 23 km/h, contre 27 km/h pour le *leichte* (léger). De février à mars 1942, six agencements différents sont dessinés. Certains peuvent être considérés comme avant-gardistes, avec un positionnement de la tourelle vers l'arrière ou encore le moteur placé à l'avant du châssis. En avril 1942, le projet prend officiellement le nom de *Panzerkampfwagen VII Löwe* (Lion). Hitler ordonne alors l'abandon du modèle « léger » au profit du seul « lourd ». Ce dernier doit être repensé de façon à être armé d'un canon de *15cm KwK 44 L/38* (ou *L/40*), dont l'obus à charge creuse perce jusqu'à 210 mm d'acier à toutes distances. Finalement, le projet est stoppé le 20 juillet 1942, avec l'annulation par le *Wa Prüf 6* de

la construction d'une tourelle par Krupp. En effet, Hitler préfère donner la priorité au programme *VK. 100.01* (futur Maus) de Porsche, entrant également dans le cadre du programme de char « super-lourd » et qui a été lancé quelques mois seulement après celui du Löwe.

LES CHARS « SUPER-LOURDS »

2^e PARTIE : LE MAUS

▲ Pour les deux photos : Un châssis de *Panzer VIII Maus* lors d'essais dynamiques. L'engin n'a pas encore reçu sa tourelle, et il est équipé d'une casemate servant de lest. Le 21 janvier 1943, le choix de l'armement se porte sur un canon de *12,8cm KwK 82 L/55* transperçant, à 2 000 mètres, 117 mm de blindage sous une incidence de 30°. Toutefois, pour concurrencer les futurs blindés lourds soviétiques, le *Führer* demande à ce que la tourelle soit prévue pour accueillir une pièce de *15cm KwK 44 L/38* ou de *17cm KwK 44*. Le 3 octobre 1944, un premier Type 205 Maus est assemblé. BTM

Le 21 mars 1942, le professeur Porsche est sollicité par le *Führer*, car le projet du Löwe avance bien trop lentement. L'ingénieur allemand dessine alors le *VK. 100.01* ou *Typ 205*, dont le prototype doit être livré en mai 1943. Le 3 janvier 1943, une maquette miniature de l'engin est présentée à un Hitler définitivement enthousiaste, qui envisage une production de cinq exemplaires par mois. Le 12 janvier, les industriels en charge du projet reçoivent leur feuille de route. Ainsi, Daimler-Benz s'occupe de livrer le moteur MB509 de 1 200 chevaux, qui sera couplé à une transmission électrique. Le train de roulement se compose de 24 galets par côté, partiellement imbriqués par groupes de quatre, et de 12 rouleaux de retour. Krupp fournit la tourelle de 55 tonnes, dont le mantelet mesure 240 mm. Enfin, la construction de la caisse, blindée à hauteur de 200 mm sur l'avant et de 200 mm inclinés à 30° sur les côtés, est assurée par Alkett, qui doit aussi procéder au montage de tous les éléments. Le 21 janvier 1943, le choix de l'armement

LA « FOLIE DES GRANDEURS »

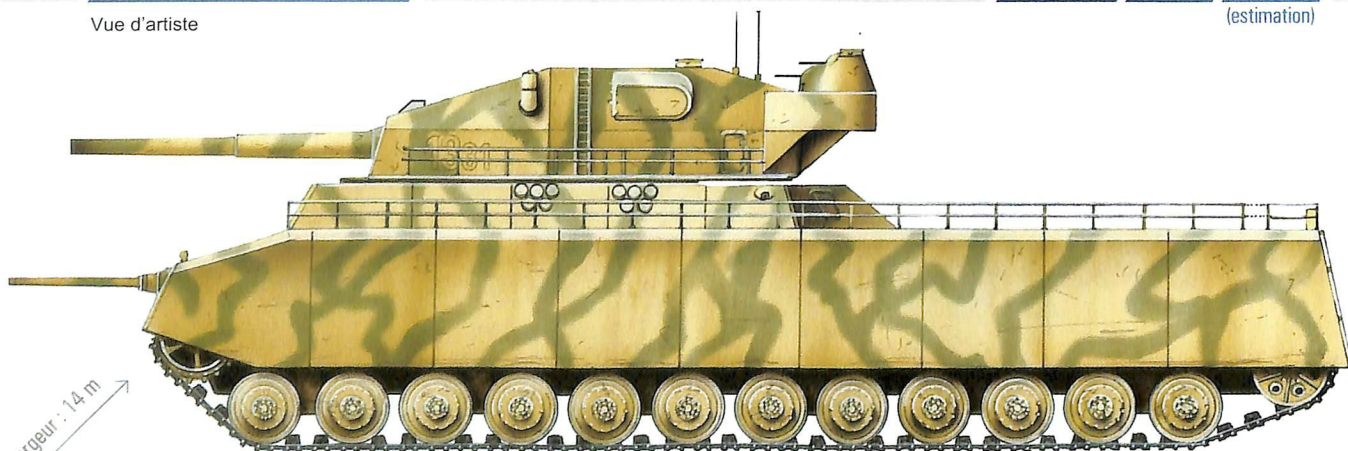
Le 23 juin 1942, l'ingénieur Grote avance l'idée d'un croiseur terrestre de 1 000 tonnes : le *Landkreuzer P. 1000 Ratte*. Sa conception est confiée à la firme Krupp du fait de son expérience en matière de pièces d'artillerie lourdes destinées à la défense des côtes allemandes. L'armement de ce « croiseur terrestre » tourne autour d'une tourelle géante dotée de deux canons de marine de *28cm SK C/34 L/54,5*, identique à celle des croiseurs de bataille *Scharnhorst* ou *Gneisenau*. Affichant une portée supérieure à 40 kilomètres à hausse maximale (40°), sa munition, la *lange Panzersprenggranate*, pesant 330 kg, perce 450 mm de blindage à 5 000 mètres. Pour assurer sa défense rapprochée, l'équipage compte sur un tube de *12,8cm KwK 44/L55*, deux mitrailleuses lourdes MG-151/15 de 15 mm et huit pièces de *2cm FlaK 38*. Avec la tourelle de 600 tonnes, le poids en ordre de charge est estimé aux alentours des 2 000 tonnes,

reposant sur trois jeux de chenilles de 120 cm disposées côte à côte. La caisse, de 35 mètres de long, abrite un système d'ascenseur pour les munitions. Avec 360 mm d'épaisseur, le blindage frontal aurait été imperméable à toutes les armes antichars connues. La propulsion aurait été assurée par deux Diesel de marine, conçus par Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg AG (MAN), V12Z32/44 à 24 cylindres développant chacun 8 500 chevaux, ou huit Diesel de marine Daimler-Benz MB501 à 20 cylindres de 2 000 chevaux chacun pour une puissance admise entre 16 000 et 17 000 chevaux. La vitesse théorique est estimée à 44 km/h. Finalement, le programme du *P. 1000* est décommandé début 1943 par Albert Speer, ministre de l'Armement du *III. Reich*, car le projet dépasse les ressources de l'industrie allemande tout en présentant un potentiel tactique douteux du fait d'une incapacité à franchir les ouvrages d'art ou de sa mobilité réelle sur sol meuble.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

Landkreuzer P. 1000 Ratte

Vue d'artiste



20 à 41 / 2 000^T / 44 km/h (estimation)



Panzer VIII Maus

Centre d'essais de Kummersdorf
Allemagne, février 1945

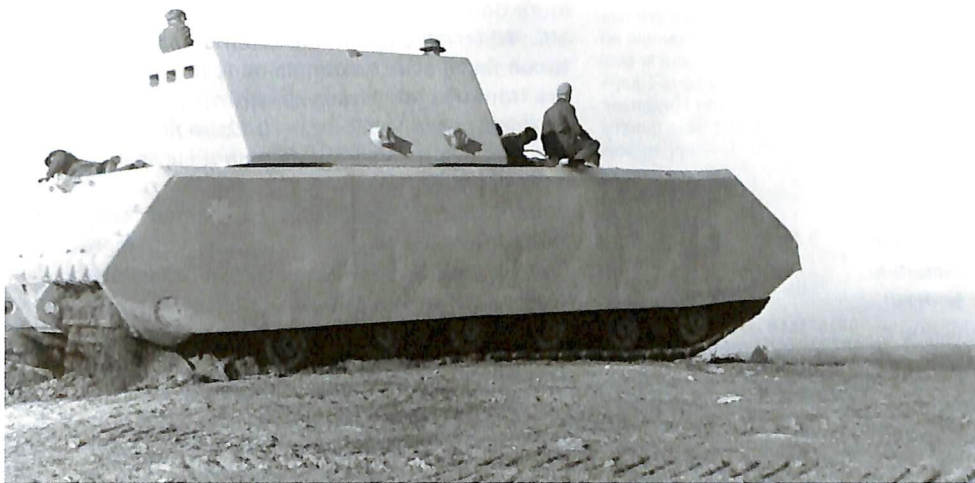
6

188^T

20 km/h
(estimation)



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014



se porte sur un 12,8cm KwK 82 L/55 transperçant, à 2 000 mètres, 117 mm de blindage sous une incidence de 30°. Toutefois, pour concurrencer les futurs blindés lourds soviétiques, le *Führer* demande à ce que la tourelle soit également prévue pour accueillir un canon de 15cm KwK 44 L/38 ou de 17cm KwK 44. Le 3 octobre 1944, un premier *Type 205 Maus*, aussi désigné *Panzer VIII*, de 188 tonnes est assemblé. La fiabilité générale est bonne, mais la vitesse ne dépasse pas les 20 km/h et l'autonomie les 40 km en tout-terrain, malgré deux réservoirs de 800 litres et une réserve supplémentaire de 1 000 litres. Un deuxième engin à moteur Diesel est ensuite finalisé, alors que l'Armée allemande ne déploie aucun char fonctionnant avec ce carburant.



Après-guerre, un troisième châssis quasiment terminé sera retrouvé dans les usines Krupp à Essen et sans doute ferrailé. La production totale de *Panzer VIII* est estimée à 11 engins, 9 en cours de fabrication et 2 roulants. Néanmoins, avant d'en arriver à des véhicules « opérationnels » en cette année 1944, Porsche doit encore présenter à Hitler son VK. 45.01(P) en mai 1942.

LA DIFFICILE NAISSANCE

DU PROGRAMME DU VK. 45.01

Le programme VK. 45.01 n'est pas sans poser de problèmes de conception aux ingénieurs des deux firmes. Ainsi, pour accélérer la mise au point de leur engin, les bureaux d'études d'Henschel reprennent des éléments du VK. 30.01(H) et du VK.36.01(H), comme la direction, une partie de la transmission, de la suspension, du barbotin et de la poulie de renvoi. En seulement trois semaines de travail intensif, les plans du nouvel engin sont terminés. Pour gagner du temps, les ingénieurs envoient les cotes des pièces du blindé aux aciéries au fur et à mesure qu'ils les dessinent. Référéncé VK.45.01(H), l'hybride ainsi obtenu répond peu ou prou aux desiderata d'Hitler. Avec la tourelle de Krupp, la masse de l'engin atteint les 58 tonnes. Pour motoriser le tout, le 12 cylindres en V modèle HL210 P45, dernier-né de chez Maybach, est monté dans le compartiment moteur. Avec 650 chevaux à 3 000 tr/min, il devrait permettre au *Panzer* d'atteindre la vitesse maximale de 40 km/h. Le nouveau bloc présente malheureusement une forte tendance à la surchauffe. En parallèle, des études sont menées pour permettre au char de franchir des coupures humides d'une profondeur de 4,5 mètres avec un snorkel.

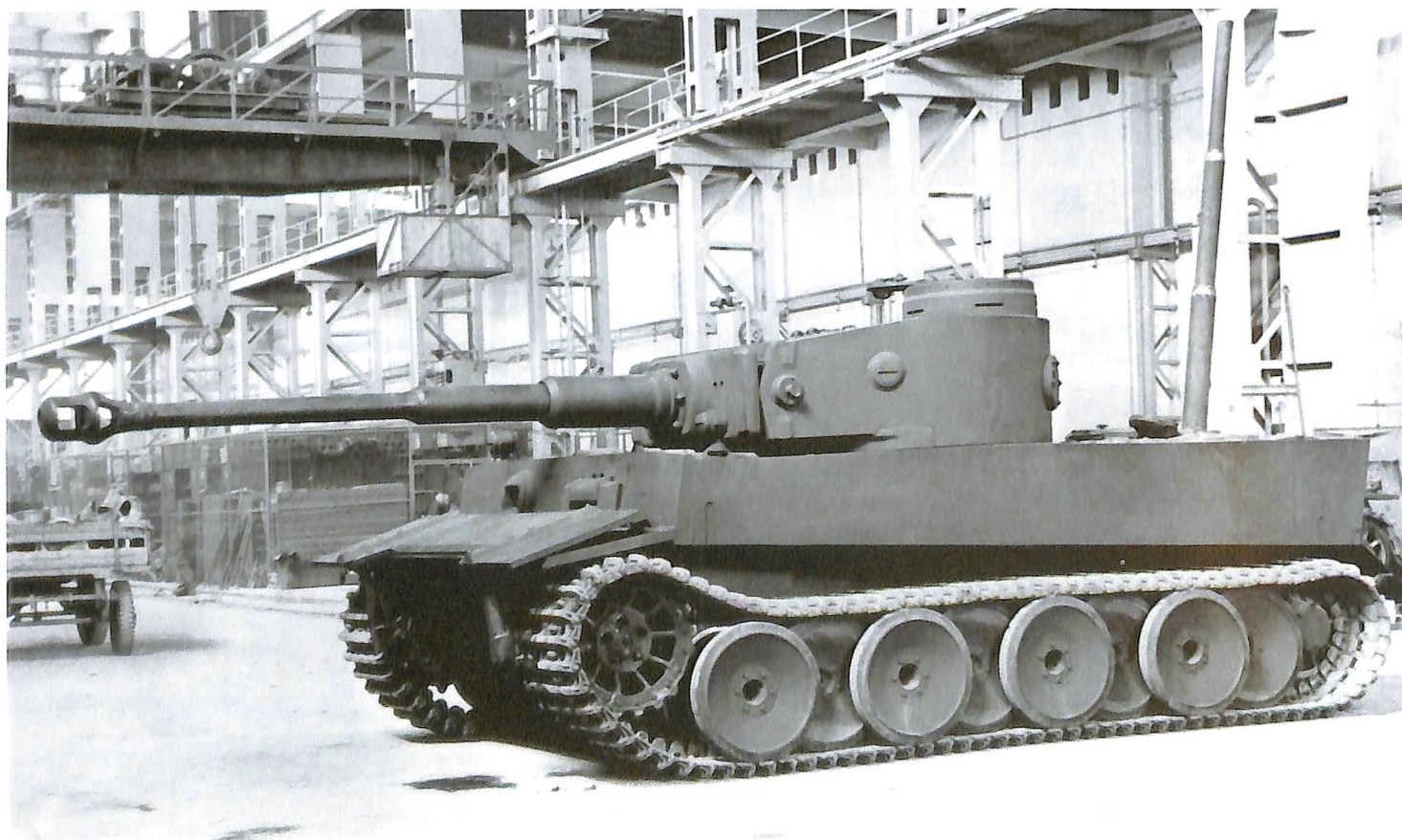


▲ Le VK. 45.01(P) vient de s'enliser, et des câbles sont tendus afin de le remorquer. La mobilité sur sol meuble est l'un des points faibles de l'engin de Porsche. Dans ces conditions, le choix final se portera sur la machine d'Henschel, plus aboutie.

▼ Le tout premier VK. 45.01(H) assemblé en avril 1942. Il sera le seul char de la série équipé du système *Vorpanzer*. Il est doté de la tourelle Krupp, développée pour l'engin de Porsche, qui s'avérera trop étroite pour accueillir le canon de 8,8cm long de 71 calibres. Un *Schnorkel* déployé est installé sur la plage arrière. BTM

Le moins que l'on puisse dire est que les ingénieurs se battent contre le temps. Comme si cela ne suffisait pas, Hitler ordonne que la présentation à son quartier général de Rastenburg, situé en Prusse-Orientale, des prototypes coïncide avec son anniversaire ! Ce n'est plus pour les mois de mai-juin 1942 mais pour le 20 avril 1942 que les engins doivent faire leurs démonstrations dynamiques. Malgré tout, le VK. 45.01(H) est terminé à temps pour la confrontation finale avec l'exemplaire de Porsche... puisque les hommes en charge du projet achèvent leur démonstrateur le 17 avril 1942, moins de quarante minutes avant son embarquement sur la plate-forme de transport !

Pour Porsche aussi le calendrier est trop serré. Bien que ses ingénieurs aient repris les dessins du prototype avorté du « Léopard », la somme de travail pour le fiabiliser est titanesque.





VK 45.01 (P)

Führerhauptquartier
Allemagne, Rastenburg, avril 1942



5

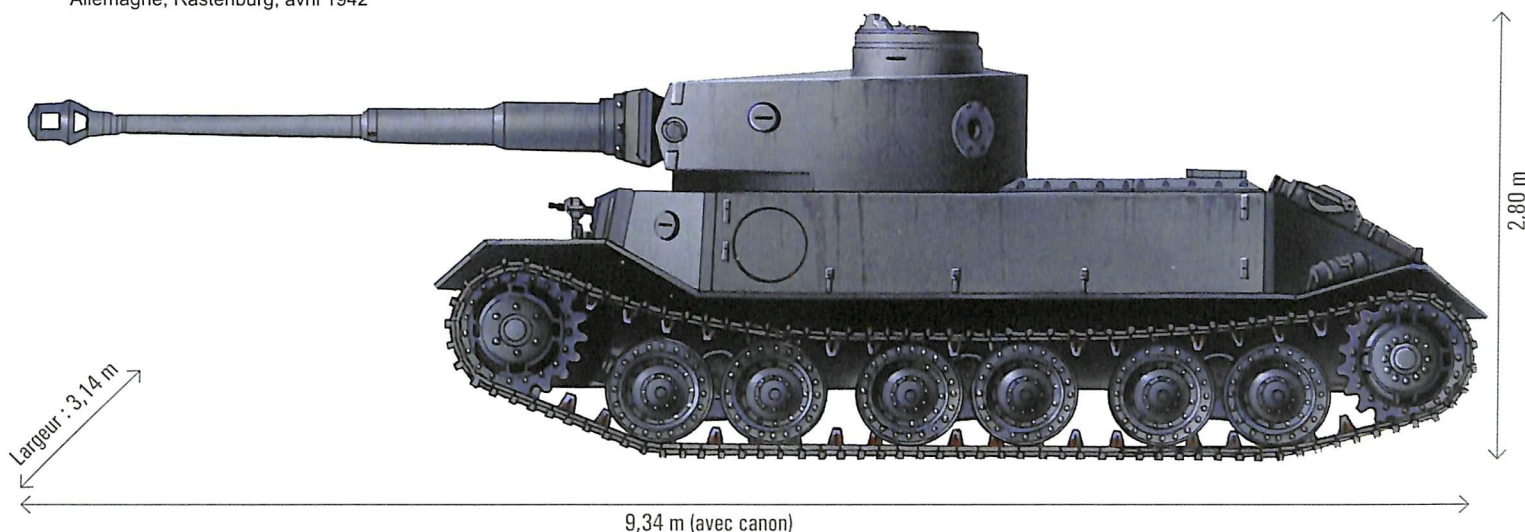


57^T



35 km/h

(estimation)



© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

La motorisation mixte est en effet très loin d'être au point. Dès juin 1941, les ingénieurs travaillent d'arrachepied sur le nouveau prototype, désigné *Typ 101* puis *VK. 45.01(P)*, conformément au programme pour lequel il est présenté. Pour la petite histoire, à cette période, la désignation officielle de Tiger est accolée au char lourd élaboré par le docteur. L'engin est propulsé par deux moteurs d'origine Porsche *Typ 101* refroidis par air d'une puissance nominale de 310 chevaux et couplés à deux générateurs Siemens de 275 kilowatts. Tout comme le modèle d'Henschel, le poids de l'engin a grimpé en flèche, atteignant les 60 tonnes. Malgré un fonctionnement encore imparfait, les ingénieurs considèrent que le *VK. 45.01(P)* est « paré » pour la confrontation avec son concurrent.

Le 19 avril 1942, les deux engins débarquent devant un parterre d'officiels spécialement venus assister à la manœuvre. Une fois déchargés par une grue, les chars doivent rejoindre par leurs propres moyens le *Führerhauptquartier (FHQ)* situé à quelque onze kilomètres de là. La démonstration commence mal pour le *VK. 45.01(P)* qui s'embourbe au bout de quelques mètres seulement. Venu en personne pour cette présentation, le professeur Ferdinand Porsche refuse catégoriquement l'aide du chef ingénieur de Henschel qui propose de remorquer l'engin immobilisé avec son propre char. Le *VK. 45.01(P)* est finalement tiré de ce mauvais pas par plusieurs semi-chenillés qui unissent leurs forces motrices. Une manœuvre qu'il faudra d'ailleurs répéter à plusieurs reprises lors de ces onze kilomètres de calvaire mécanique. Pendant que l'engin de Porsche s'enlise régulièrement, tout en se débattant avec quelques soucis mécaniques, le *VK. 45.01(H)* de Henschel ne fait guère meilleure impression. Son moteur chauffe de manière alarmante, et l'embrayage, comme la boîte de vitesses, présente des signes de faiblesse. Finalement, les deux prototypes arrivent au *FHQ* au terme d'un périple ponctué d'ennuis en cascade.

▼ Si le *VK. 45.01(P)* n'est pas retenu pour une production en série, un exemplaire, désigné *Tiger(P)*, est utilisé au combat (numéro de châssis 150 013), avec une nouvelle tourelle au toit modifié, comme *Panzerbefehlswagen VI(P)* ou char de commandement au sein de la *schwere Heeres-Panzerjäger-Abteilung 653*. Il est muni d'un équipement radio plus performant et d'un *Rauchsignalkord* (signal fumigène) installé derrière la coupole du *Bordführer*.

Le lendemain, les deux engins se préparent à effectuer leur démonstration. La présentation dynamique tourne en faveur du *VK. 45.01(P)* qui, poussé à son maximum, parvient à parcourir un kilomètre à la vitesse d'environ 50 km/h. Hitler est tout particulièrement impressionné, surtout que le *VK. 45.01(H)*, handicapé par les problèmes récurrents de surchauffe de son moteur, ne parvient à franchir que 850 mètres à un peu plus de 40 km/h. Toutefois, l'ingénieur d'Henschel, qui a vu que le train de roulement du modèle Porsche est assez étroit, demande un test de mobilité, et, comme il l'espérait, le *VK. 45.01(P)* est mis en difficulté, notamment après que ses électromoteurs ont pris feu. Le mois de mai 1942 voit les deux engins subir de nouveaux essais et, trop peu fiable, celui du professeur est finalement écarté au profit de son concurrent. Après une gestation aussi longue que difficile, le programme *VK. 45.01* est enfin terminé. Immédiatement, les premières commandes sont lancées, et l'engin en profite pour récupérer le surnom officiel du modèle de Porsche, à savoir « Tiger » (Tigre). Se pose alors le problème des 90 châssis assemblés de *VK. 45.01(P)*.

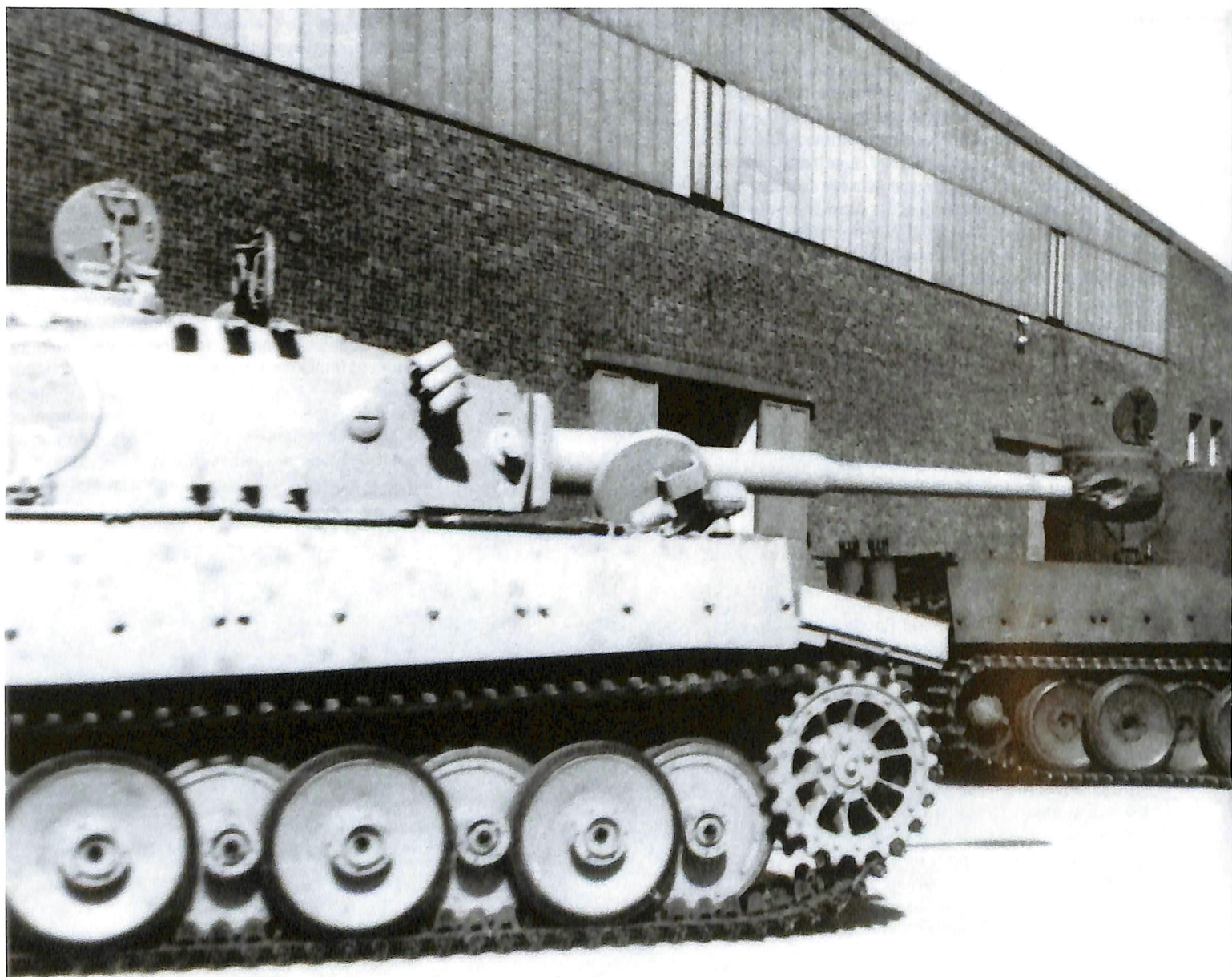


En effet, Porsche, sûr de son fait, a anticipé le succès de sa proposition et il a lancé une précommande tellement en avance, qu'une petite centaine de plates-formes sont déjà fabriquées. Afin de ne pas les « gaspiller », les châssis seront recyclés en chasseurs de chars *Sturmgeschütze mit 8,8cm Pak 43 auf Fahrgestell Tiger(P)*, plus connus sous le surnom de *Jagdpanzer Ferdinand*. Pour autant, le nouveau *Panzer VI Ausf. E Tiger I* ne répond pas entièrement au cahier des charges élaboré par Hitler, notamment en termes de puissance de feu.

LA VALSE DES CANONS

Le canon de *8,8cm*, qui fait la réputation du Tiger I, a une histoire mouvementée. Pour rappel, le *Waffe 0725* a déjà été écarté, et le *8,8cm* de 56 calibres, destiné à équiper le *VK. 30.01(P)*, fait l'objet de contrats signés avec Krupp. Hitler, qui a confiance en Porsche, « pousse » d'ailleurs pour que le *VK. 30.01(P)* en soit équipé. Il est vrai que Krupp met la « pression » sur les différents intervenants pour placer sa pièce. Contrat qui est néanmoins remis en question avec l'abandon du *VK. 30.01(P)*. En outre, dans le cadre du programme *VK. 45.01*, les demandes originelles du *Führer* ne précisent pas de quel calibre doit être son armement, et seules les capacités de perforation sont spécifiées,

soit 140 mm d'acier percés à 1 000 mètres sous une incidence de 30°. Tandis que les ingénieurs avancent dans leurs travaux, des interrogations se font sur le choix d'installer le *8,8cm* long de 56 calibres sur le *VK. 45.01*, car cette pièce ne répond pas entièrement au cahier des charges. En parallèle, le docteur Porsche n'est pas favorable à la greffe de la tourelle dessinée par Krupp sur son châssis. En effet, dès le 25 juillet 1941, il n'a de cesse de proposer une tourelle de son cru mieux profilée et qui sera finalement montée sur le successeur du *VK. 45.01*, à savoir le *VK. 45.02*, futur Tiger II. En 1942, le *Wa Prüf 6* met en doute la pertinence du *8,8cm*, car les spécifications d'Hitler peuvent être atteintes avec un canon de plus faible calibre, comme un *7,5cm* ou un *6cm* à haute vitesse initiale. Ce choix permettrait d'accroître la cadence de tir tout en facilitant la manutention, l'empot de munitions, de réduire la fatigue du chargeur, de contenir le poids de la tourelle, car de taille moindre... Un *7,5cm KwKversuchsrohr* (canon d'essai) long de 60 calibres est alors dessiné par Rheinmetall-Borsig. Toutefois, son projectile ne parvient pas à atteindre les performances voulues, et la longueur du tube est alors portée à 70 calibres afin d'augmenter la vitesse initiale et, par corrélation, les capacités de perforation. Le 11 février 1942, Rheinmetall dessine une nouvelle tourelle équipée du *7,5cm KwK 42*. Référencée *VK. 45.01(Rh)*, elle est susceptible d'être montée sur le châssis du *VK. 45.01(H)*.





► Des Tiger I, *a priori* de la *schwere Panzer-Abteilung 501*, sur le front de l'Est durant l'hiver 1943-44. Leurs chenilles de 72,5 centimètres de largeur leur permettent de se déplacer sur la neige plus facilement que des chars plus légers, comme le *Panzer III* qui souffre de son train de roulement trop étroit. NAC



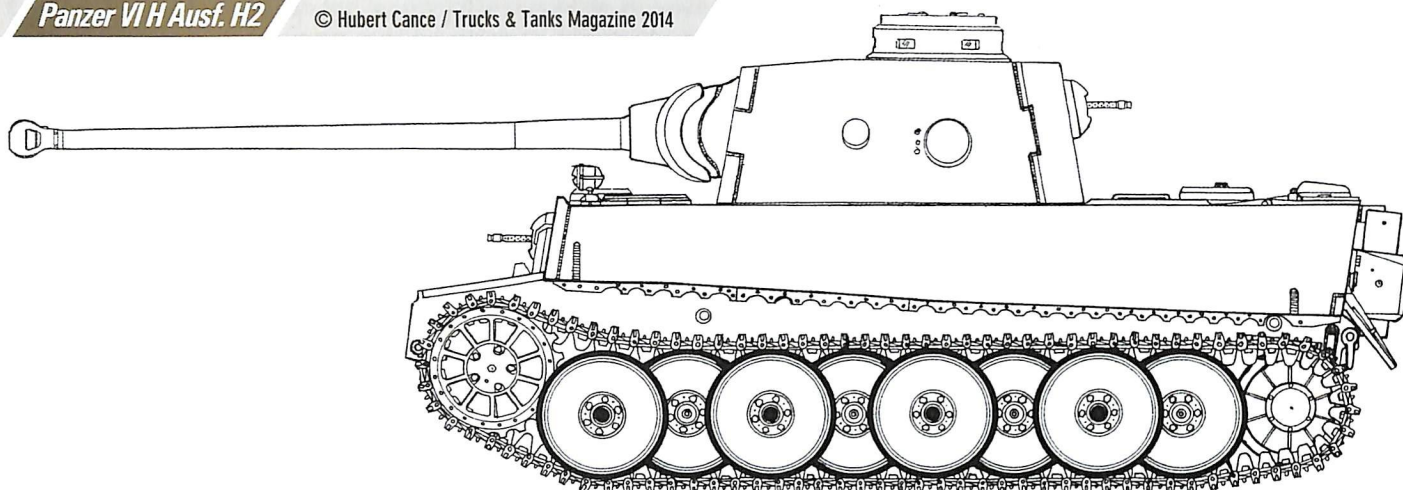
► Avant de rejoindre leur unité, ces *Panzer VI Ausf. E Tiger*, des modèles de début de série, doivent transiter par un *Heeres Zeugamt* (dépôt). Ils sont équipés d'un lance-mines « S » sur les flancs de la tourelle et de leurs chenilles de transport, plus étroites que celles destinées au combat. À noter que les équipages ont relevé les garde-boue. BTM



► Koursk, juillet 1943, un Tiger I croise une colonne de fantassins. Après ses déboires sur le front de Leningrad en 1942, le char lourd allemand prouve tout son potentiel en Ukraine face aux T-34/76 soviétiques surclassés par l'allonge du canon de 8,8cm et incapables de percer le blindage frontal du fauve.

Le 1^{er} juillet 1942, le VK. 45.01(H) doté de la Rheinmetall *Turm mit 7,5cm KwK L/70* prend officiellement la désignation de *Panzer VI H Ausf. H2*. À cette date, le *Wa J Ru-WuG 6--Panzerkraftwagen und Zugkraftwagenabteilung* modifie la planification du programme conçu par Hitler (*Panzerprogramm II*) et décide que seuls les 100 premiers exemplaires du VK. 45.01(H) seront armés du 8,8cm L/56 et que, dès février 1943, les machines suivantes recevront le 7,5cm. Toutefois, lors d'une réunion de la *Panzerkommission* le 14 juillet 1942, il apparaît que le 8,8cm est une pièce suffisamment puissante. L'installation du 7,5cm ne s'impose donc pas sur le VK.45.01, mais il fera les beaux jours du *Panzer V Panther*.

Pour rejoindre les desiderata d'Hitler, la fin de l'année doit voir les chars lourds armés avec un 8,8cm long. Rheinmetall propose son « 74 calibres », et Krupp est aussi sur les rangs en développant un canon concurrent, le 8,8cm KwK L/71.



L'arme de Rheinmetall a néanmoins déjà perdu la partie, car Porsche s'était montré assez réticent sur son adoption et, en septembre 1941, il avait déjà fait savoir que le puits de tourelle de son engin n'était pas assez large pour accueillir une telle pièce. En effet, le diamètre n'est que de 1,85 mètre, alors qu'il aurait fallu une valeur de deux mètres. Pour la petite histoire, Porsche a fait modifier après coup le diamètre du puits de tourelle afin que, volontairement, le 8,8cm de Rheinmetall ne puisse être adapté... La valse des canons n'en finit pas, lorsqu'il apparaît que les 8,8cm longs sont impossibles à installer dans la tourelle Krupp à destination des VK. 45.01. En effet, le puits de tourelle de ces derniers est donc trop étroit pour tous les modèles de ces nouvelles pièces à haute vitesse initiale. Démêler les luttes d'influence pour la signature des contrats d'armement devient des plus complexes tellement les différents intervenants essayent de placer leurs équipements. Mais, au final, le VK. 45.01 ne peut accepter qu'une tourelle équipée du 8,8cm de 56 calibres, alors qu'elle ne répond que partiellement aux attentes. Dans ces conditions, le Tiger I ne doit être qu'un projet intérimaire en attendant la mise au point d'une version apte à embarquer une tourelle accueillant un 8,8cm long. Théoriquement, pour pallier le retard accumulé par le développement de l'armement, la production du Panzer VI Ausf. E Tiger est censée se poursuivre jusqu'en septembre 1943, après l'assemblage d'environ 600 exemplaires, pour ensuite laisser place au modèle VK. 45.02 armé du 8,8cm L/71.

LE SUCCESEUR DU PANZER VI AUSF. E TIGER

En avril 1942, le *Wa Prüf 6* lance donc un appel d'offres pour un successeur au programme du VK. 45.01 capable d'intégrer un 8,8cm long. Le docteur Ferdinand Porsche décide d'y répondre en proposant une évolution de son projet VK. 45.01(P). À cette date, le VK. 45.01 n'est pas finalisé, mais, de toute façon, il n'est qu'un char intérimaire. Krupp réalise alors une nouvelle tourelle, dessinée par Porsche, destinée à abriter son propre canon de 8,8cm de 71 calibres. Dans les faits, cette tourelle signe la mise « aux oubliettes » définitive du modèle Rheinmetall. L'ingénieur allemand propose plusieurs moutures de son « nouveau » VK. 45.02(P). Les éléments sont identiques à ceux du VK. 45.01(P), à savoir deux moteurs thermiques entraînant chacun une génératrice fournissant le courant aux moteurs électriques agissant sur les barbotins, mais ces derniers sont maintenant positionnés à l'arrière. La vitesse estimée est de 35 km/h pour un poids de 45 tonnes, bien qu'une masse approchant les 60 tonnes paraisse plus probable. Plusieurs configurations du Typ 180 sont donc à l'étude : les 180A et 180B équipés de moteurs à essence d'origine Porsche affichant une cylindrée et un rendement différents. En parallèle, le Typ 181A est pourvu d'une transmission hydraulique en remplacement de l'électrique, tandis que le 181B est motorisé par deux blocs Diesel contre un seul pour le 181C. Une multitude d'esquisses qui ne favorisent pas la livraison d'un engin « industrialisable » dans des délais raisonnables.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

VK 45.02(P)

Vue d'artiste



5



57^T



35 km/h

(estimation)

2,95 m



Largeur : 3,32 m

10,71 m (avec canon)



VK 45.02 « Turm Hintern »

Vue d'artiste



5

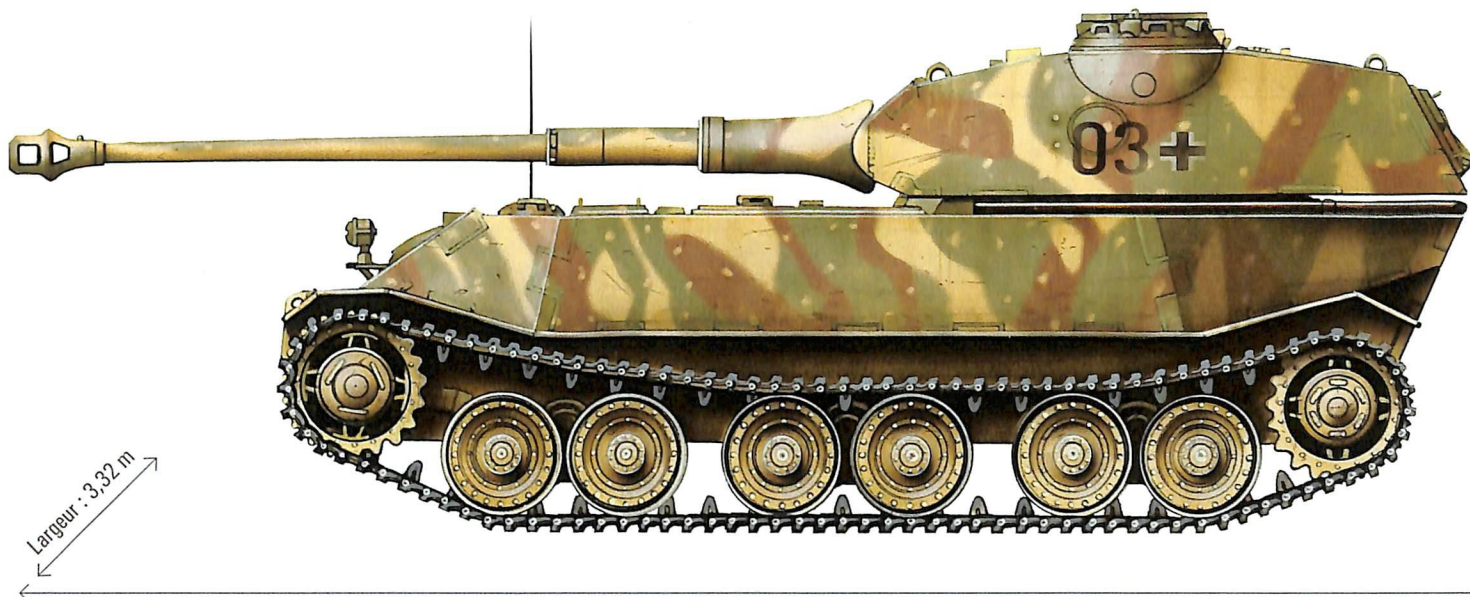


57^T



35 km/h

(estimation)



Largeur : 3,32 m

8,57 m (avec canon)

2,95 m

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

FOISONNEMENT DE PROJETS

Bouillonnant d'idées, et en parallèle aux projets *Typ 180* et *181*, Porsche étudie une variante à tourelle arrière et à moteur central dite « Turm Hintern », par opposition à la version « Turm Vorne » (tourelle centrale) proposée au *Wa Prüf 6* pour une production en série. Cette machine n'a jamais dépassé le stade de la planche à dessin, mais elle propose toutefois une nouvelle architecture tranchant avec les modèles utilisés par la *Panzerwaffe*, tous à moteur arrière. Porsche privilégie ainsi l'équilibre général du châssis. La propulsion est assurée par deux 10 cylindres en V montés au centre de la caisse. La suspension est, par contre, identique à celle de la version « Turm Vorne », avec trois paires de galets de 700 mm de diamètre par côté associées à des chenilles de 640 mm de largeur. Ainsi équipé, le *Panzer* aurait affiché une pression au sol de 1,06 k/cm². S'il ne s'agit que d'une

▼ Un des premiers *Panzer VI Ausf. B* assemblés par Henschel avec la tourelle construite par Krupp pour le VK. 45.02(P). Cette tourelle sera modifiée en cours de production avec l'augmentation de l'épaisseur du toit de 25 mm à 40 mm afin de mieux prendre en compte la menace des chasseurs-bombardiers ennemis. Toutefois, assez complexe à produire, elle présente une face avant arrondie qui se révélera être un véritable piège à obus en les détournant vers le toit peu protégé de la caisse. Elle sera donc remplacée par une tourelle dessinée par Henschel. BTM

esquisse, la tourelle (désignée P2) soigneusement profilée est par contre « industrialisable », et une commande de 50 exemplaires est passée. Ultérieurement, elles seront montées sur les 50 premiers Tiger II d'Henschel. Le canon de 8,8cm KwK 43 L/71 constitue l'armement principal, avec 68 projectiles en soute répartis comme suit : 42 dans des paniers horizontaux placés le long des côtés de la caisse, 10 horizontalement dans des casiers situés dans le plancher et enfin 16 stockés horizontalement dans la tourelle.

LE PRAGMATISME DE SPEER

Les multiples propositions de Porsche ralentissant la production en série du char lourd armé d'un 8,8cm long, le ministre de l'Armement Albert Speer (1905-1981), successeur de Fritz Todt (1891-1942) décédé dans un accident d'avion, lance un programme destiné à mieux gérer les ressources industrielles du III. Reich tout en appliquant une politique de standardisation. Or, les travaux de Porsche, aussi brillants soient-ils, manquent de rigueur et ne sont pas applicables à une production « de masse ». Par ailleurs, ils retardent le développement de modèles « viables », au point que le Tiger I de Henschel est, contrairement aux prévisions, toujours en fabrication début 1944. Les derniers exemplaires seront réceptionnés en août 1944. En aparté, d'août 1942 à août 1944, les usines Henschel livrent un total de 1 349 *Panzerkampfwagen VI Ausf. E* Tiger I, alors que 600 exemplaires « seulement » auraient dû voir le jour. Henschel est alors contacté en avril 1942 pour proposer une alternative aux engins de Porsche qui n'en finissent plus d'être « mis au point ». Les solutions mécaniques trop innovantes techniquement sont alors écartées, et le VK. 45.02(H) intègre des composants susceptibles d'être produits « facilement » par l'industrie militaire allemande, notamment dans le domaine de la motorisation.





Alors que le projet « Turm Vorne » de Porsche prend du retard, car les moteurs sont loin d'être fiables, les propositions du Docteur sont enfin écartées. Dans ces conditions, la conception du VK. 45.02 (futur Panzer VI Ausf. B Tiger II) est définitivement administrée par Henschel en octobre 1942, et le char lourd prend la désignation de VK. 45.03. À cette date, le *Wa J Ru-WuG 6--Panzerkraftwagen und Zugkraftwagenabteilung* ordonne une commande de 176 plates-formes, avant même que l'engin n'ait fait ses premiers tours de chenilles. Complicant encore les études, le cahier des charges est modifié à plusieurs reprises, avec, en janvier 1943, l'accroissement du blindage frontal de 100 mm à 150 mm. Par ailleurs, en février 1943, Henschel reçoit l'ordre de standardiser son châssis en récupérant le maximum de pièces destinées au char moyen Panther et à son « successeur », le Panther II. Ce dernier étant finalement annulé, Henschel doit reprendre une partie de ses travaux, perdant au passage un trimestre de mises au point. Le premier prototype, *Versuchs-Fahrgestell Nr. V1*, est assemblé en octobre 1943, puis officiellement accepté par le *Wa Prüf 6* le mois suivant, qui confirme dans la foulée une commande totale de 1 234 machines. Krupp, de son côté, a fini de développer la nouvelle tourelle voulue par Porsche, avant que ce dernier ne cède son fauteuil de président de la *Panzerkommission* à Stiele von Heydekampf, dirigeant de Henschel. Toujours trop confiant, le professeur a encore anticipé son succès, et cinquante exemplaires de « sa » tourelle, dotée d'un système électrique assurant sa rotation, ont été assemblés à l'avance pour le VK.45.02(P). Dans ces conditions, elles sont installées sur les 50 premiers châssis conçus par Henschel. Par la suite, cette tourelle est remplacée par un modèle plus

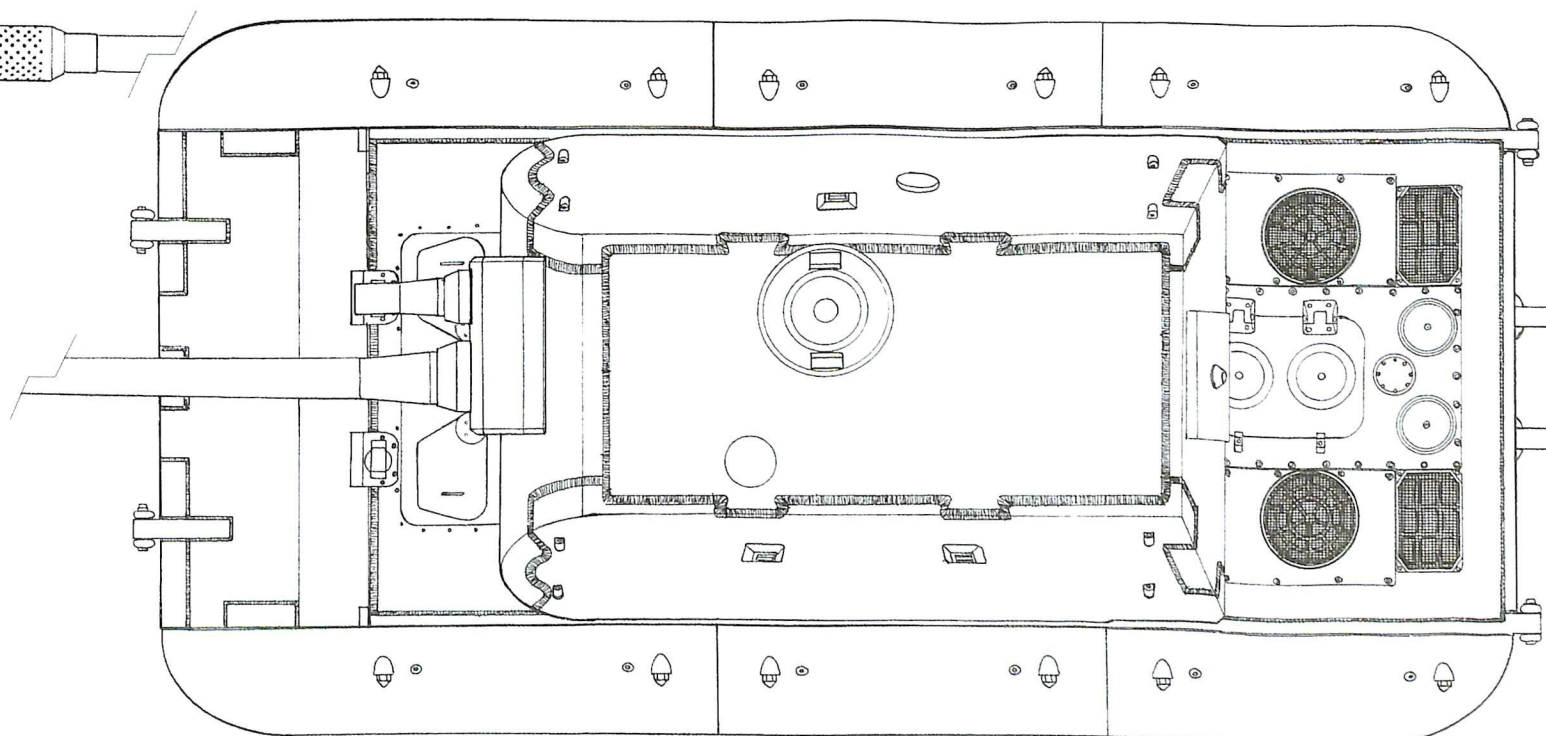
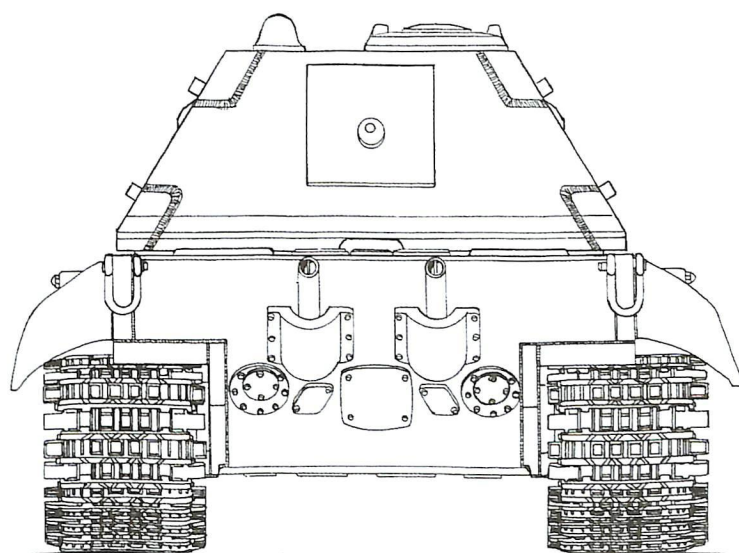
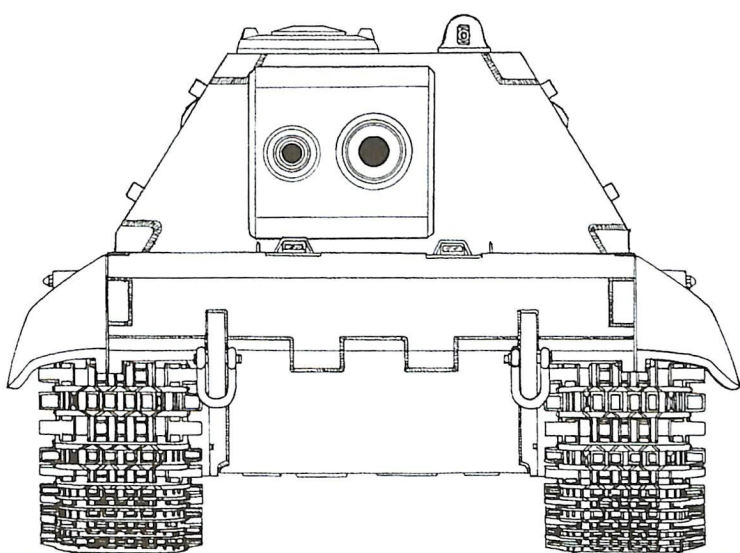
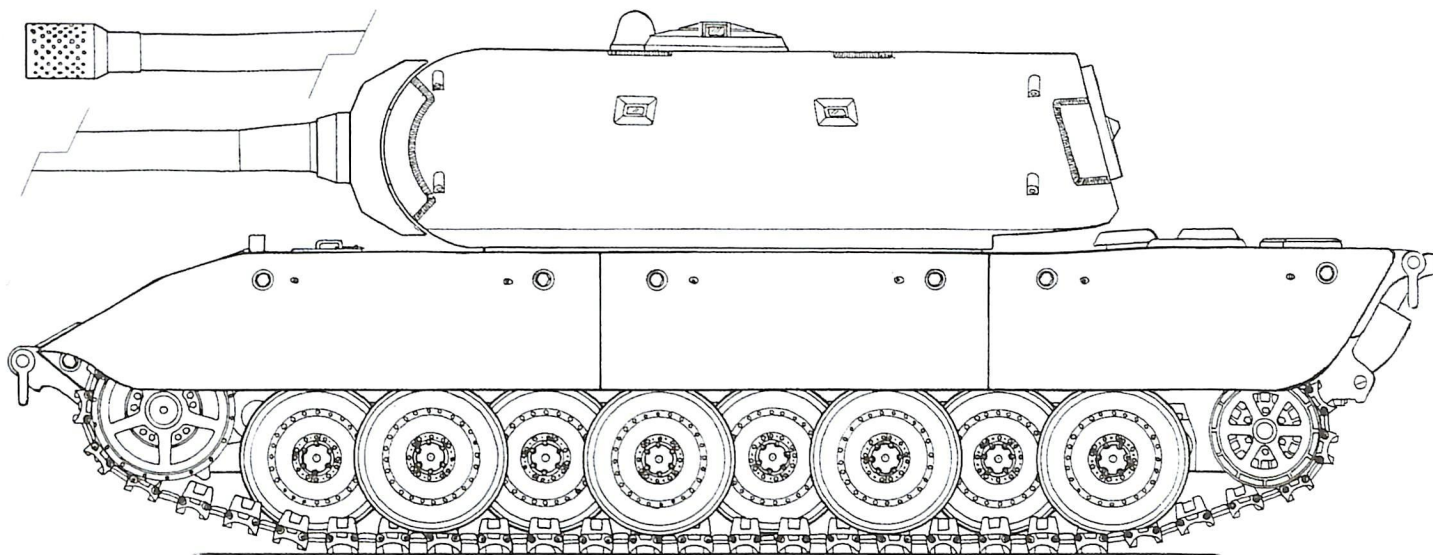
▲ Décembre 1944, bataille des Ardennes. Ce Panzer VI Ausf. B Tiger II remonte une colonne de prisonniers américains. Pesant presque 70 tonnes, les chars lourds allemands ne sont évidemment pas à l'aise dans les forêts enneigées parcourues d'étroits chemins et de frêles ponts. Cela étant dit, si la *Kampfgruppe* « Peiper » avait réussi à déboucher des massifs forestiers, les Tiger II auraient eu la maîtrise des compartiments de combat sur une profondeur de trois kilomètres (valeur maximale atteinte par l'optique de visée T.Z.F. 9d).
US Nara

simple à rotation hydraulique, dessiné par Henschel et fabriqué par Wegmann. Au final, 489 Panzer VI Ausf. B Tiger II sont produits avant que les usines allemandes ne soient capturées en 1945.

LES CHARS « SUPER-LOURDS »

3^e PARTIE : LE TIGER-MAUS

Les programmes de Panzer « super-lourds » prenant du retard et Porsche tombant progressivement en disgrâce au vu de son incapacité à produire un véritable engin de combat et non pas un démonstrateur technologique, Krupp est contacté, en novembre 1942, pour concevoir un char concurrent au Typ 205. Il doit alors peser 155 tonnes et être équipé de la même tourelle que le Maus, qui initialement devait être armé d'un KwK 15cm. Le 18 décembre 1942, Krupp étudie les plans d'un « Tiger-Maus » de 130 tonnes. Un poids moindre obtenu en réduisant l'épaisseur des blindages et en revoyant les mensurations à la baisse. L'engin est ainsi plus facile à transporter par voie ferrée car moins large. Par rapport à son concurrent, la base est moins « révolutionnaire », car, selon ses concepteurs, l'utilisation de composants éprouvés réduirait le temps de développement et favoriserait l'assemblage en grande série à un coût bien plus bas que celui du char mis au point par Porsche. Le 31 décembre 1942, les plans sont terminés, et la possibilité d'une fabrication « en masse » est envisagée pour novembre 1943, car l'engin reprend, en effet, des éléments déjà fabriqués, comme le moteur Maybach HL 230, la boîte de vitesses OG 401 216 B ainsi qu'une direction Henschel L801 identique à celle du Tiger.



Toutefois, Hitler tranche en faveur du Maus, mais le projet n'est pas enterré pour autant et sera « recyclé » avec les programmes des *Entwicklungstypen* (type standard) ou *Einheitsfahrzeuge* ou encore *Einheitsfahrgestelle* (châssis standard). Désignées plus simplement série E, ces machines sont destinées à se substituer à tous les blindés alors en service et doivent, à terme, former l'ossature de la *Panzerwaffe 46*.

LE MAUS, SUITE ET FIN

Sur le *Type 205 Maus*, les fumées consécutives au tir des canons de 12,8cm KwK 82 L/55 et de 7,5cm KwK 44 L/36,52 sont évacuées via deux ventilateurs de 18 cm de diamètre situés sur le toit de la tourelle. Toutefois, le 16 mars 1944, le professeur Porsche considère que cette installation peut être améliorée. Le châssis reste, en revanche, identique à celui du *Type 205* original. Le concepteur du Maus demande à Krupp, le 23 mars 1944, de dessiner une nouvelle tourelle pourvue d'extracteurs de gaz plus performants. Dans le même temps, la tourelle doit bénéficier d'une circulaire agrandie. Pour ce faire, les ingénieurs allemands s'inspirent des côtés de celle du char lourd E-100, lui aussi prévu pour être armé d'un 12,8cm

de 55 calibres, du moins dans un premier temps. En mai 1944, Krupp reçoit une commande pour une maquette en bois au 1/5°. En parallèle, le 7,5cm KwK 44 est déplacé, et il est désormais installé au-dessus du 12,8cm KwK 82 L/55. La pièce de plus petit calibre voit également sa culasse modifiée en vue d'adopter une fermeture horizontale, plus pratique à manipuler dans l'espace exigu d'une tourelle. La pose de l'extracteur de fumée s'accompagne d'une nouvelle organisation des casiers à munitions du 12,8cm. Si cette version avait dépassé le stade de la planche à dessin, elle aurait donné naissance au *Panzer Maus II*. Il est également vraisemblable que cette tourelle de nouvelle génération ait été dessinée pour accueillir plus facilement les canons de 15cm KwK 44 L/38 ou de 17cm KwK 44 demandés par le Führer.

LE PROGRAMME EINHEITSFAHRGESTELL

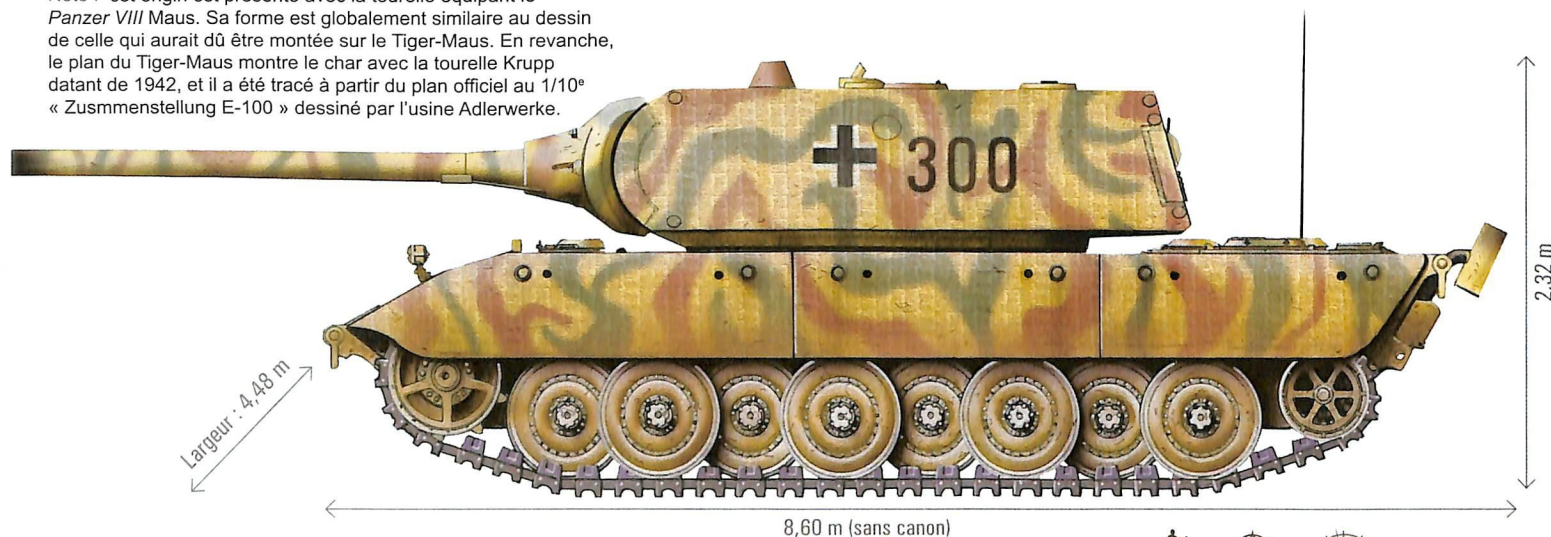
À partir de 1943, les usines germaniques tournent à plein régime sans parvenir à compenser les pertes. Si elle veut résister à ses adversaires, l'Allemagne se doit de remporter la bataille de l'innovation en produisant des matériels si supérieurs qu'ils n'auront pas de rivaux sur le terrain. La quantité étant définitivement à l'avantage des États-Unis et de l'Union soviétique, il ne reste qu'à se focaliser sur la qualité.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

Panzer Tiger-Maus

Vue d'artiste

Note : cet engin est présenté avec la tourelle équipant le *Panzer VIII Maus*. Sa forme est globalement similaire au dessin de celle qui aurait dû être montée sur le Tiger-Maus. En revanche, le plan du Tiger-Maus montre le char avec la tourelle Krupp datant de 1942, et il a été tracé à partir du plan officiel au 1/10° « Zusammenstellung E-100 » dessiné par l'usine Adlerwerke.



Panzer VIII Maus II

Vue d'artiste





Le pari est en partie gagné avec la mise en service des Panther et autres Tiger. Cependant, aussi performants que soient ces *Panzer*, ils restent des engins compliqués à produire et à réparer, car conçus comme des petites séries à la fabrication soignée. En effet, les ingénieurs ont travaillé avec des postulats d'avant-guerre, peu en rapport avec les réalités d'un conflit mondial. Les autorités allemandes vont alors accentuer leurs efforts sur deux axes : d'une part, l'innovation technologique doit encore s'accroître pour accroître le fossé avec les matériels adverses, et, d'autre part, les bureaux d'études doivent plancher sur la simplicité de fabrication et de réparation en misant sur la standardisation des composants mécaniques. En effet, la seule supériorité technique ne suffit plus. La *Panzerwaffe* ne peut espérer résister qu'à ce prix. Les *Einheitsfahrgestelle* (châssis à usage multiple) sont d'ailleurs la seule réponse logique que le *III. Reich* peut apporter à la supériorité matérielle alliée. Version lourde du char moyen E-50, le futur successeur du Panther, le E-75, a pour mission de remplacer le *Panzer VI Ausf. B* Tiger II. Par rapport au E-50, sa protection est plus épaisse, notamment dans la partie frontale. De ce fait, le poids est compris entre 75 et 100 tonnes. De façon à encaisser la surcharge, son train de roulement comporte huit galets. En vue de standardiser les assemblages, le E-75 partage avec le E-50 des éléments mécaniques, comme les systèmes d'alimentation en carburant, le châssis, le dispositif de refroidissement moteur...

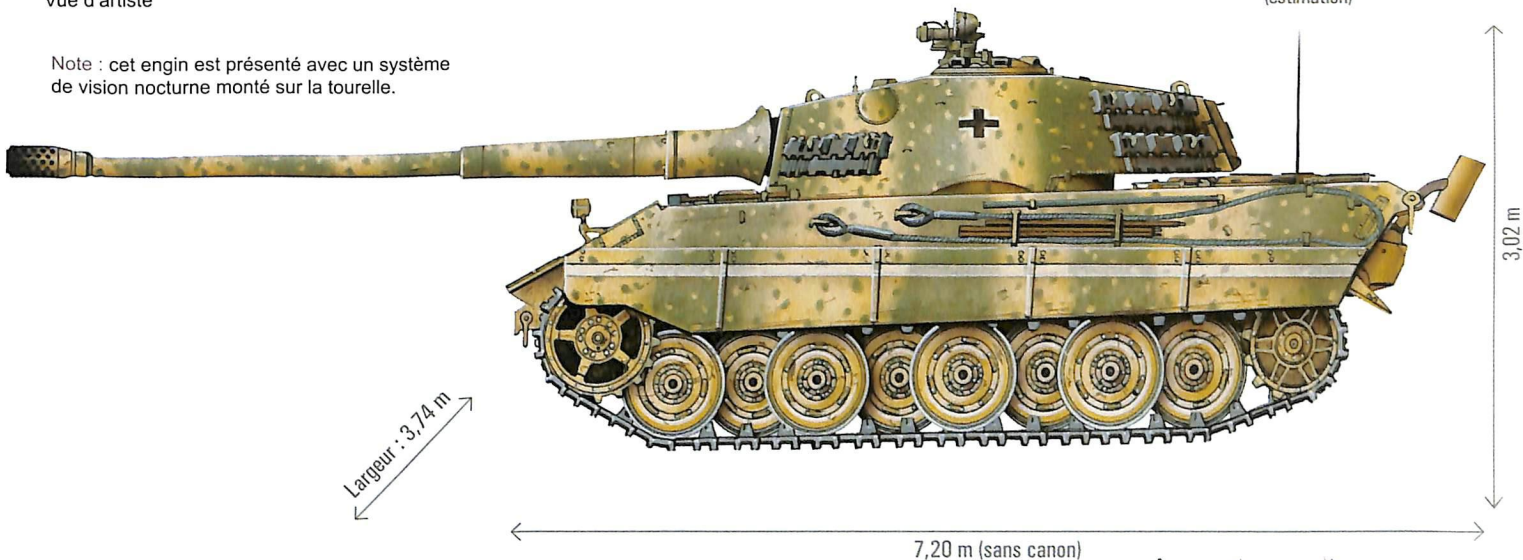
La motorisation est aussi commune. Avec ses bielles renforcées et son injection revue, le Maybach HL 234, couplé à une boîte de vitesses à 8 rapports, développe 900 chevaux et assure une vitesse maximale de 40 km/h. Sa mise au point définitive est prévue pour début 1945, mais des difficultés techniques repoussent son arrivée à la fin de l'année. Pourvue d'une suralimentation, une mouture de 1 200 chevaux à 3 000 tr/min aurait été ultérieurement prévue. Un 8 cylindres Diesel Klöckner-Humboldt-Deutz AG, avec une puissance supérieure à 1 000 chevaux, est aussi évoqué. Comme le E-50, le E-75 est conçu sur un principe modulaire facilitant la fabrication ou les réparations. Si dans un premier temps un tube de 8,8cm de 71 ou 100 calibres doit être installé, le choix final se porte sur un 10,5cm KwK 45 L/52 : un KwK 46 L/68 à haute vitesse initiale est également envisagé, monté dans une tourelle de Tiger II, dont les 180 mm de blindage frontal inclinés à 80° assurent une protection jugée suffisante face aux armes antichars alliées. Contrairement aux autres machines de la série E, les travaux sur le E-100 ont commencé dès le mois de juin 1943 grâce au recyclage des plans d'un projet concurrent au Maus. Toutefois, le E-100 est équipé d'une transmission mécanique classique placée à l'arrière. Afin d'évoluer sous le feu ennemi, l'engin bénéficie d'une protection conséquente, le blindage de la coque atteignant les 200 mm à l'avant et 120 mm sur les côtés.

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

E-75

Vue d'artiste

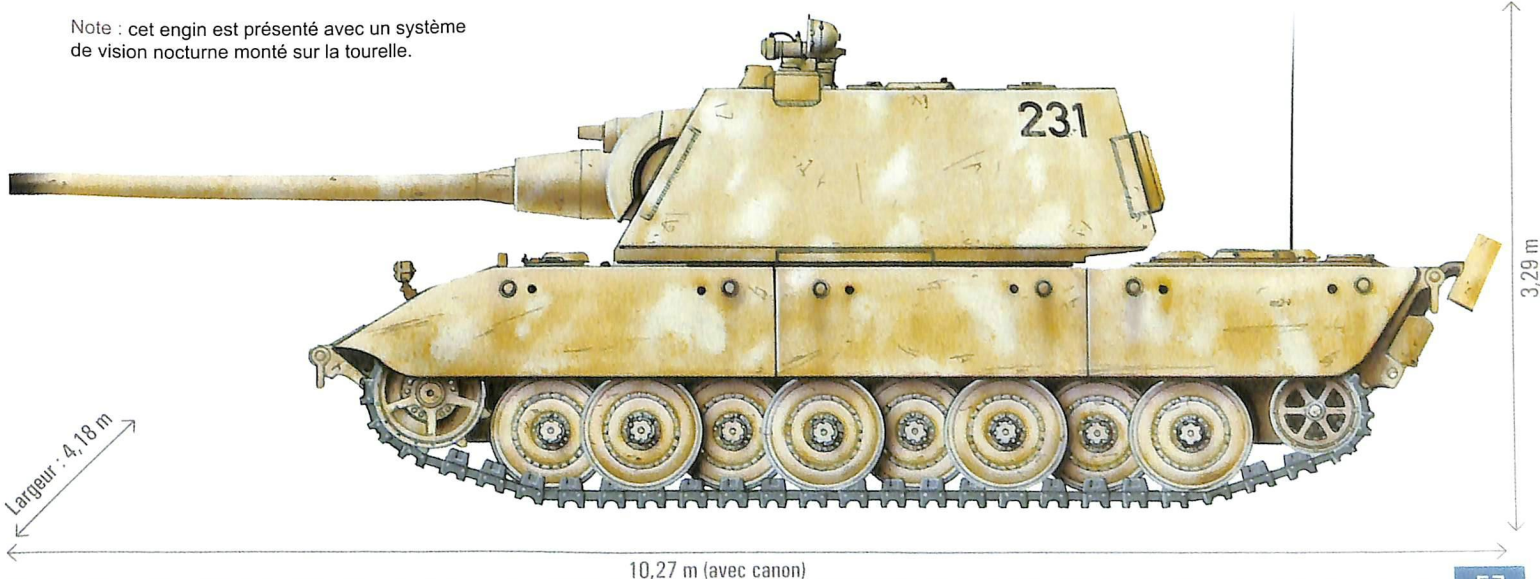
Note : cet engin est présenté avec un système de vision nocturne monté sur la tourelle.



E-100

Vue d'artiste

Note : cet engin est présenté avec un système de vision nocturne monté sur la tourelle.





Dans un premier temps, la tourelle est prévue pour accepter un canon de 12,8cm KwK 44 L/55. Par la suite, le prototype doit intégrer un 15cm KwK 44 L/38, et le modèle de série un 17cm KwK 44. Toutefois, sa mise au point difficile fait que seule une maquette est construite pour les essais. Grâce à l'installation ultérieure d'un moteur Maybach HL 234 de 800 chevaux, le E-100 aurait atteint les 23 km/h, bien que les 40 km/h soient aussi annoncés par certains auteurs. Le 30 juin 1943, la firme Adler entame la construction d'un châssis complet avec un train de roulement équipé de chenilles d'un mètre de large et une suspension à

▲ Le châssis du E-100 capturé par les Britanniques part pour la Grande-Bretagne. Théoriquement, une caisse complète de E-100 aurait dû être assemblée en mai 1944, avant d'être amenée sur le terrain d'essais de Paderborn pour y subir une batterie de tests. Toutefois, lorsque les troupes alliées s'empareront de la zone, la plate-forme sera encore incomplète.

doubles ressorts hélicoïdaux susceptible de supporter une charge de 130 à 140 tonnes. Un moteur Maybach HL 230 de 700 chevaux, une boîte de vitesses OG 401 216 B ainsi qu'une direction Henschel L801, identiques à ceux montés sur le Tiger II, sont ensuite installés pour des essais dynamiques. Dans le but d'accélérer la construction, la tourelle d'un Maus est un temps envisagée, l'engin prenant la dénomination officielle de Tiger-Maus, mais l'idée n'est pas menée à son terme, puisque l'arrêt de la guerre met fin aux tests. La plate-forme assemblée est par la suite récupérée par les forces britanniques, qui l'expédient en Angleterre pour l'étudier.

BIBLIOGRAPHIE

- *Les Panzer : du Grosstraktor au Tiger II*, Trucks & Tanks hors-série numéro 1, Éditions Caraktère, 2008
- *Les chars lourds de la Seconde Guerre mondiale. Projets et prototypes*, Trucks & Tanks hors-série numéro 11, Éditions Caraktère, 2012
- *Tiger I, Les premiers pas d'un fauve*, Trucks & Tanks numéro 9, Éditions Caraktère, septembre/octobre 2008
- *Panzerwaffe 1946, La recherche de la supériorité absolue*, Trucks & Tanks numéro 11, Éditions Caraktère, janvier/février 2009
- *Tiger II, Vrai char lourd de la Panzerwaffe ?*, Trucks & Tanks numéro 24, Éditions Caraktère, mars/avril 2001
- *P.1000 Ratte, Le Léviathan terrestre*, Trucks & Tanks numéro 32, Éditions Caraktère, juillet/août 2012
- Jentz (T.), *D.W. to E-100, including the Tigers*, paru dans *Panzer Tracts* No.6, 2001
- Jentz (T.), *Paper Panzers Panzerkampfwagen, Sturmgeschütz und Jagdpanzer*, paru dans *Panzer Tracts* No.20-1, 2001
- Schneider (W.), *Tigers in Combat*, Stackpole Books, 2004
- Schneider (W.), *Tigers in Combat II*, Stackpole Books, 2005
- Jentz (T.), *Germany's Tiger Tanks: D.W. to Tiger I*, Schiffer Publishing Ltd, 2000
- Spielberger (W.), Doyle (H.), *Der Panzer VI Tiger und seine Abarten*, Motorbuch Verlag, 2010
- Anderson (T.), *Tiger*, Collection General Military, Osprey Publishing, 2013

CONCLUSION

Le moins que l'on puisse dire est que les programmes de chars lourds allemands sont des plus complexes, car plusieurs projets coexistent en même temps, les VK. 30.01 de Porsche et Henschel et le VK. 36.01, avant d'être réunis dans un calendrier, tandis que des travaux sur des *Panzer* super-lourds (jusqu'à trois modèles avec le Löwe, le Maus et le Tiger-Maus) se suivent, se mélangent, sont arrêtés puis repris sous une nouvelle forme (Tiger-Maus qui devient le E-100 avec une tourelle inédite). À cela s'ajoutent les idées de Porsche, qui multiplie les solutions électriques, hydrauliques, ses propres motorisations, avec notamment des mécaniques Diesel ou encore des configurations « révolutionnaires » qui viennent brouiller les pistes. Et si l'on doit tenir compte des multiples initiatives en matière d'armement, des interventions d'Hitler et des pressions ou encore des luttes d'influence entre les différents industriels, il est des plus complexes de s'y retrouver. Au final, les *schwerer Panzer* ont eu toutes les peines à voir le jour, et souvent avec une année de retard, au détriment des équipages qui, sur le terrain, ont eu à subir les atermoiements, les luttes d'égo ou financières des différents maîtres d'œuvre installés dans leurs calmes bureaux. ■



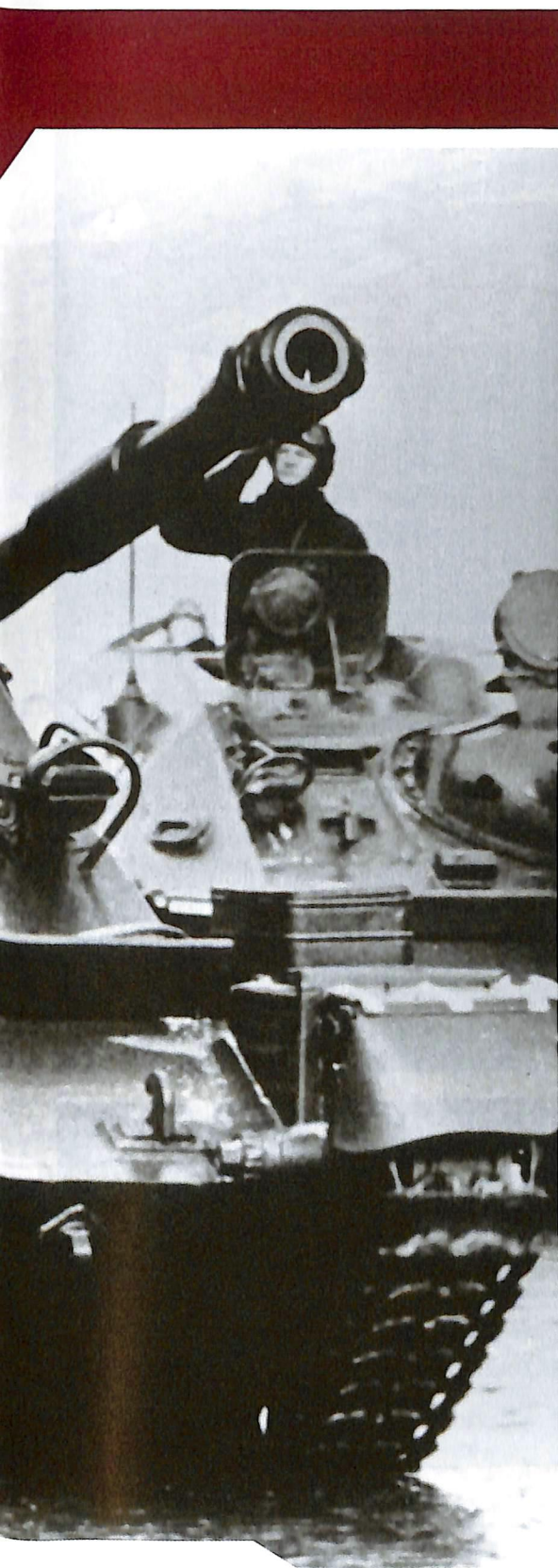
LES CHARS VOLANTS

LES CHARS VOLANTS



LES BLINDÉS AÉROPORTÉS SOVIÉTIQUES ET RUSSES

Par Alexandre Ashuraliev



Un ASU-85 lors d'une parade militaire. L'insigne des *Vozdushno-desantnye voyska* (VDV ou Forces aéroportées soviétiques) est bien visible sur le glacis du chasseur de chars soviétique. Son canon de 85 mm lui apporte une puissance de feu nettement supérieure à celle de son prédécesseur « seulement armé » d'une pièce de 57 mm.

BTM

Le secret sur les nouveaux engins soviétiques est si bien gardé que l'OTAN n'apprend l'existence de l'ASU-57 qu'en mai 1957, date de sa première présentation au public lors d'un défilé sur la place Rouge, alors que sa production a débuté en 1952.

US Nara



Après la Seconde Guerre mondiale, les *Vozdushno-desantnye voyska* (VDV ou Forces aéroportées soviétiques) sont placées sous l'autorité des forces terrestres et elles acquièrent une dimension stratégique tout en conservant un emploi tactique traditionnel. Pour le Kremlin, les VDV doivent pouvoir sauter sur des objectifs clefs situés à plus de 300 kilomètres derrière les lignes de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN). Tirant les leçons des malheureuses opérations menées contre les Allemands, qui avaient échoué faute de moyens lourds, les autorités militaires soviétiques décident d'équiper leurs forces aéroportées avec un armement et des engins capables de repousser un assaut blindé.

DU RPG-2 À L'ASU-57

Dans ces conditions, les parachutistes soviétiques perçoivent un équipement susceptible de leur permettre de se saisir d'un objectif, puis de repousser une contre-attaque menée par des forces blindées. Pour ce faire, ils ont à leur disposition des lance-roquettes *Ruchnoy Protivotankovy Granatomet-2* (RPG-2) capables de percer jusqu'à 180 mm d'acier à toute distance, ce qui, dans les faits, se limite à une centaine de mètres tout au plus. Outre une précision aléatoire, ce type d'armes oblige le tireur à s'exposer au feu ennemi. Deux bureaux d'études, l'OKB-40 *Metrowagonmash* (MMZ) de l'ingénieur Nikolai Alexandrovitch Astrov situé à Mytishchi et celui d'Anatoly Kravtsev à Moscou, sont donc chargés de développer des véhicules chasseurs de chars aéroportés. OKB-40 met au point, en 1947, un chenillé reprenant des éléments du char léger T-70 et du canon automoteur *Samokhodnaja Ustanovka 76* (SU-76). Avec sa pièce D-56T de 76 mm, l'*Aviadesantnaya Samokhodnaya Ustanovka-76* (ASU-76) est correctement armé, mais il est trop lourd, bien que son blindage ne dépasse pas les 3 mm d'épaisseur. De son côté, Kravtsev propose le K-73, un engin amphibie doté d'une pièce antichar Ch-51 de 57 mm, toutefois la protection est encore plus fine que pour l'ASU-76. Les deux véhicules sont alors refusés ; néanmoins, Astrov reçoit l'ordre d'améliorer son projet en le dotant du Ch-51 plus léger tout en étant plus performant. Il est vrai que ce dernier tire le projectile BR-271P *High Velocity Armor Piercing* (HVP) de 1,76 kg susceptible de percer 140 mm de blindage à 500 mètres et encore 95 mm à 1 000 mètres grâce à une vitesse initiale de 1 270 m/s. En 1949, l'*Objekt 572* voit le jour, et après une série de tests, il est accepté par le ministère de la Défense en septembre 1951 sous la désignation d'ASU-57. La même année, l'usine MMZ commence sa production, qui se poursuivra jusqu'en 1962. L'Occident n'apprend son existence qu'en mai 1957, date de sa première présentation au public lors d'un défilé sur la place Rouge. En théorie, une division de parachutistes soviétiques en déploie 54 exemplaires.

DESCRIPTION TECHNIQUE SOMMAIRE

Dépourvu de toit, l'ASU-57 se caractérise par son blindage alliage à base d'aluminium, épais de 6 mm, destiné à réduire au maximum son poids (3,35 tonnes) de manière à ce que son transport soit assuré par des planeurs Yak-14 ou des avions-cargos Antonov An-8 et An-12. L'engin est largable en vol une fois monté sur une palette munie de parachutes et de rétrofusées. Placé à l'avant, derrière la transmission, le moteur 4 cylindres M-20E de 2 112 cm³ développe 50 chevaux, autorisant ainsi une vitesse de pointe de 45 km/h sur route et 25 en tout-terrain. Par la suite, il sera remplacé par un M-20ES de 55 chevaux, dérivé de celui qui équipe la famille des voitures civiles GAZ-M20 Pobeda. Sa mobilité est jugée excellente du fait de sa faible pression au sol (0,35 kg/cm²), lui assurant le franchissement des terrains les plus meubles. Le compartiment de combat est occupé par trois hommes (chef d'engin/chargeur, pilote et tireur), mais deux parachutistes supplémentaires peuvent être embarqués. En 1955 apparaît le modèle 1954 armé d'un canon Tch-51M, plus court et muni d'un frein de bouche à double déflecteur. Sa cadence de tir est estimée entre 6 et 10 coups par minute (cpm). Maniable, rapide, facile à déployer, l'ASU-57 souffre toutefois de sa protection quasi inexistante et d'un armement insuffisant pour prendre à partie les chars occidentaux de dernière génération. Dans ces conditions, un nouvel engin est mis à l'étude, dès 1951, par Astrov.

UNE VERSION AMPHIBIE : L'ASU-57P



▲ Prototype d'ASU-57P, International Defense Exhibition for Land Forces, Moscou, 2008. Coll. Kuzmin

Soucieuses de donner un maximum de souplesse aux VDV, les autorités soviétiques lancent, en 1952, l'étude d'une version amphibie de l'ASU-57. Il est vrai que les largages ont de fortes chances de manquer de précision et que les automoteurs peuvent atterrir loin de leur objectif. D'autre part, pour rallier ce dernier, ils peuvent être amenés à franchir des cours d'eau. En septembre 1952, l'OKB-40 commence à modifier un ASU-57 en installant un hydrojet à l'arrière et un brise-lames, rabattable sur la plage avant. Par ailleurs, le blindage de la partie frontale est redessiné de manière à le rehausser, et la capacité des réservoirs de carburant est portée à 155 litres. En janvier 1953, l'*Objekt 574* finit d'être assemblé, et la phase de tests commence durant l'été, lors desquels il atteint la vitesse de 8,3 km/h sur l'eau. Un deuxième démonstrateur est présenté pour les essais d'acceptation menés entre le 28 mai et le 28 juillet sur le polygone de Koubinka. Toutefois, le manque de puissance de feu du canon de 57 mm de l'ASU-57P conduit à l'abandon du projet.



FICHE TECHNIQUE

ASU-57 MODÈLE 1954 Chasseur de char aéroporté

Constructeurs
Production

MMZ
n.c.

MORPHOLOGIE

3,35t

ÉQUIPAGE



Longueur 4,995 m
Largeur 2,086 m
Hauteur 1,46 m
Garde au sol 300 mm

BLINDAGE

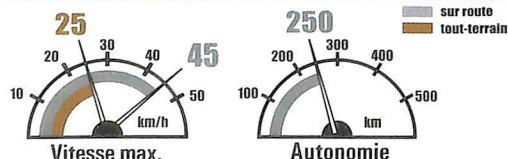
Blindage maximal 6 mm

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur M-20ES essence
Nombre de cylindres 4
Cylindrée 2 112 cm³
Puissance 55 cv à 3 600 tr/min



Réservoir



ARMEMENT

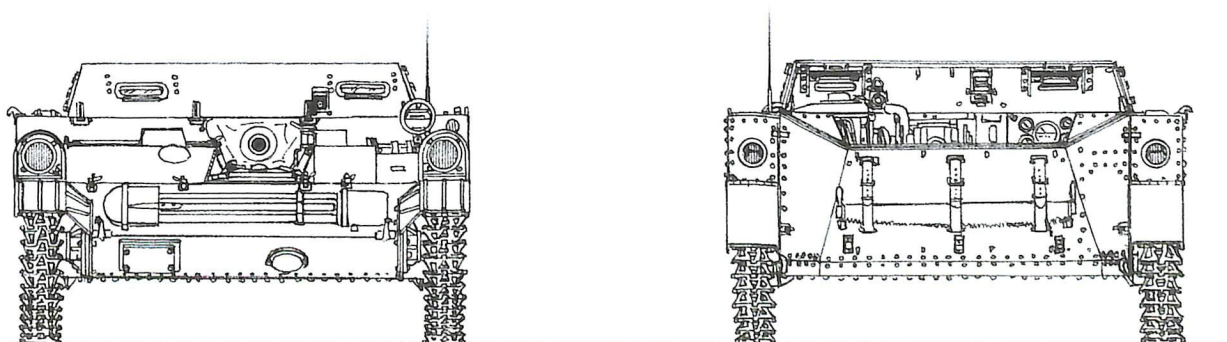
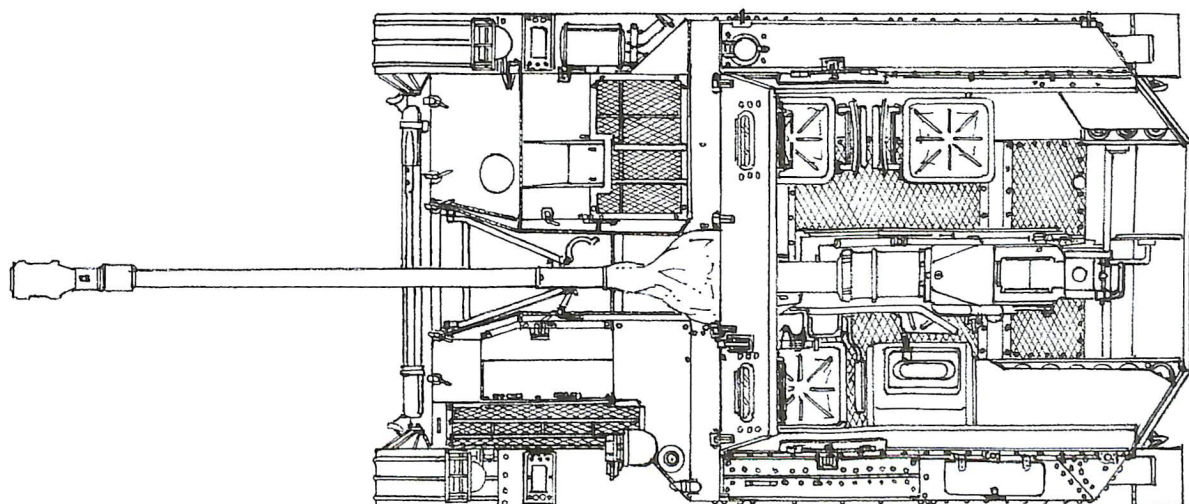
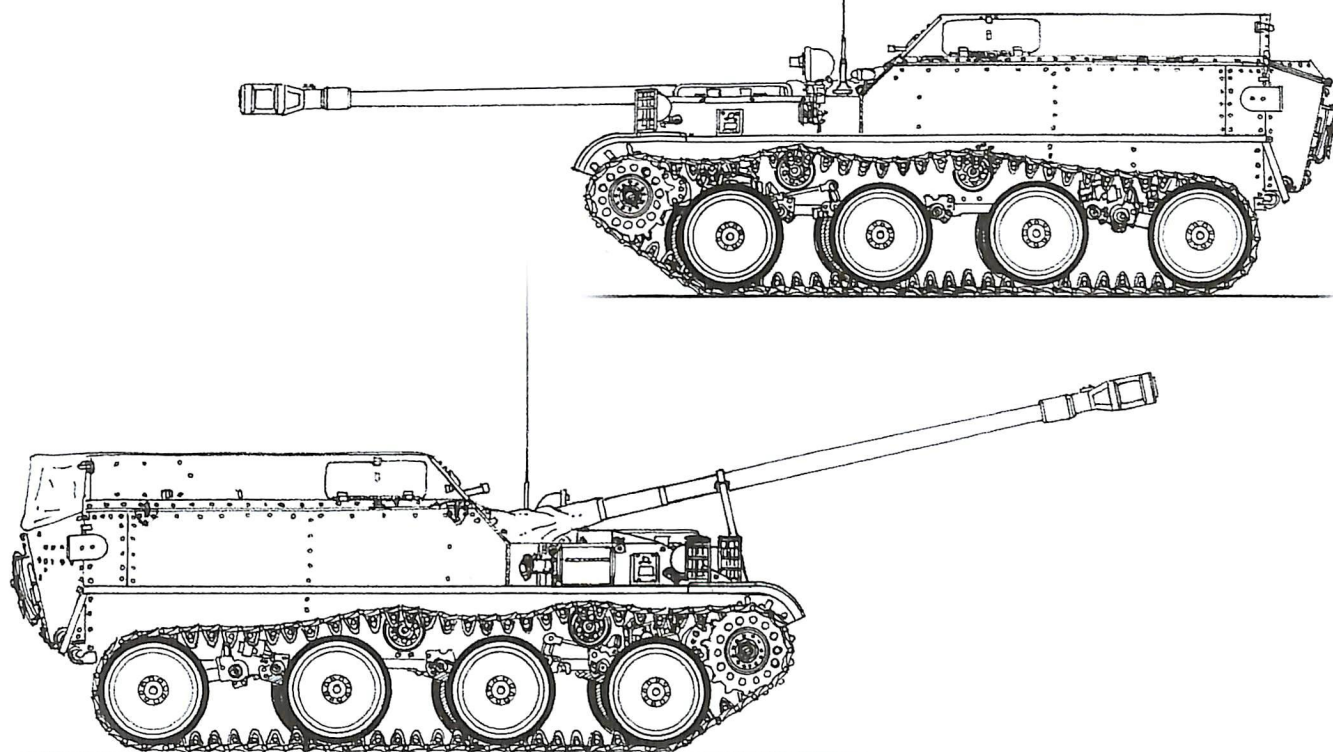
Armement principal 1 canon Tch-51m de 57 mm
Munitions 30 projectiles
Armement secondaire 1 mitrailleuse coaxiale PKT de 7,62 mm
Radio 10 RT-12

► Outre ses 3 membres d'équipage, l'ASU-57 peut embarquer 2 parachutistes. US Nara

► L'équipage d'un ASU-57 s'affaire à dégager son engin de sa palette de parachutage. US Nara



1951
2014



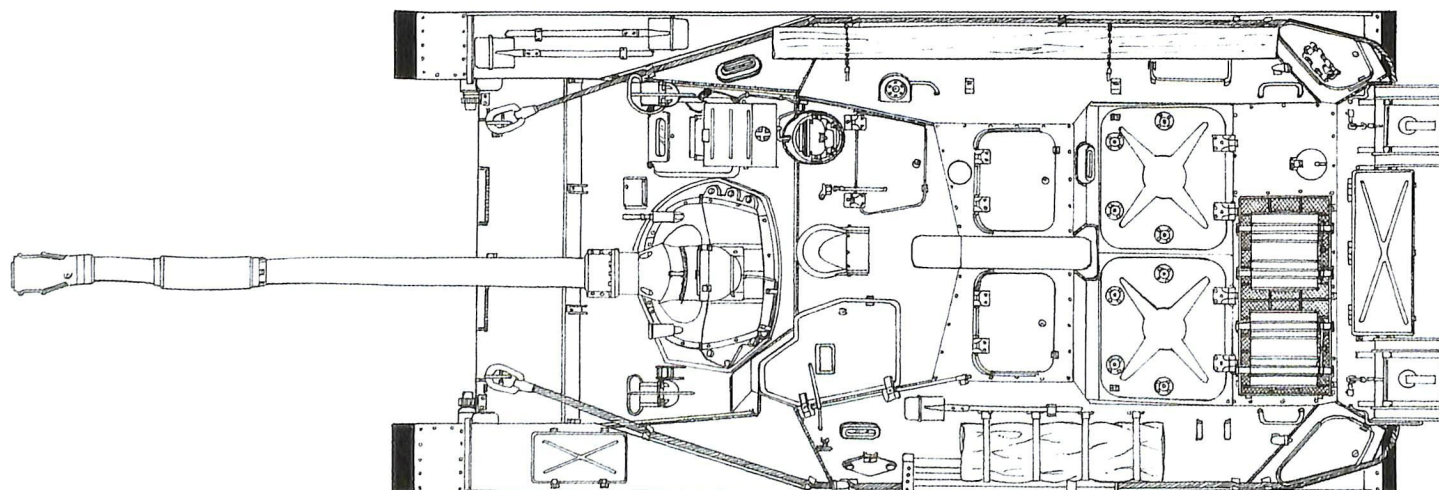
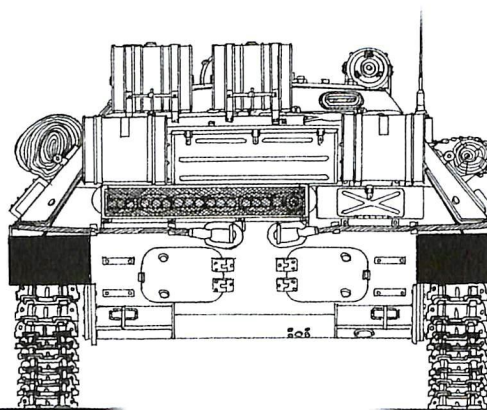
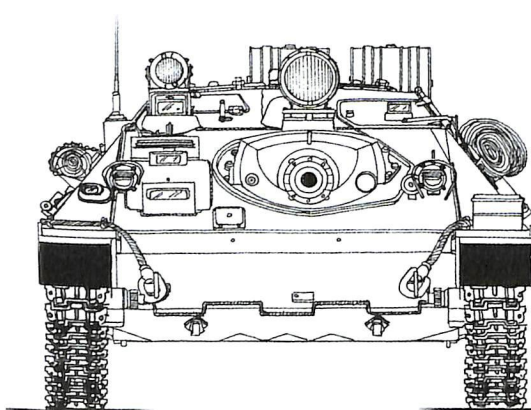
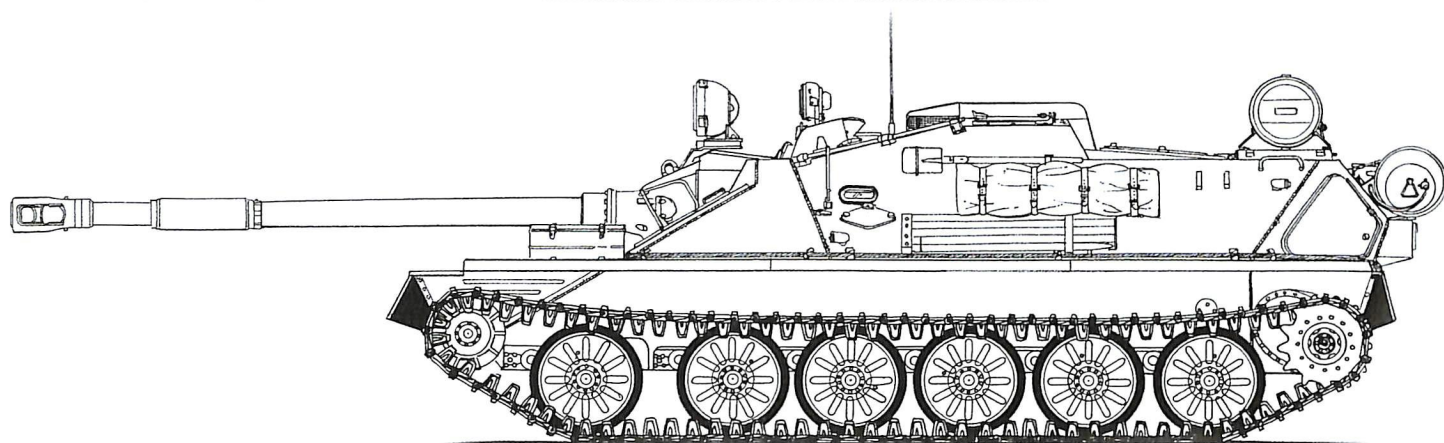
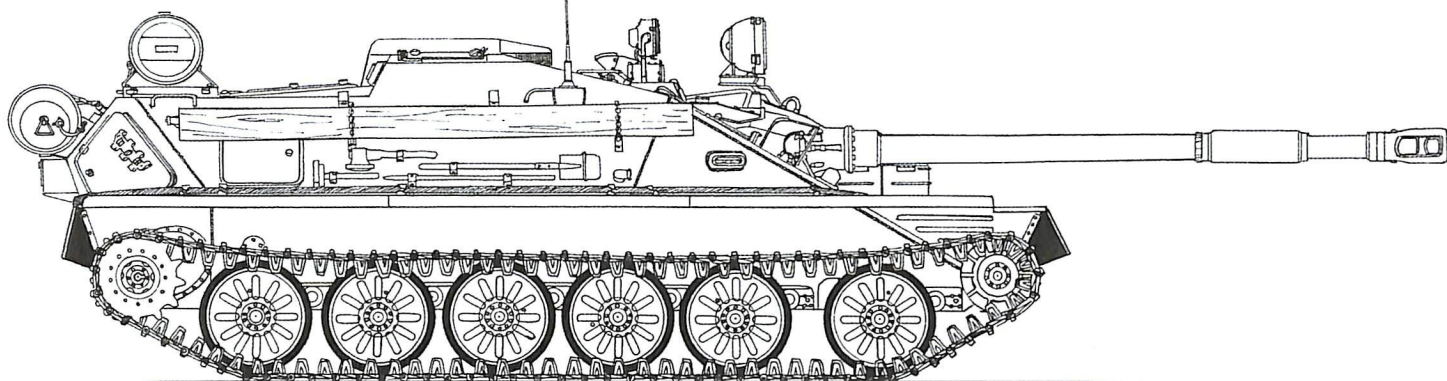
© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/35^e

ASU 57 MODÈLE 1954



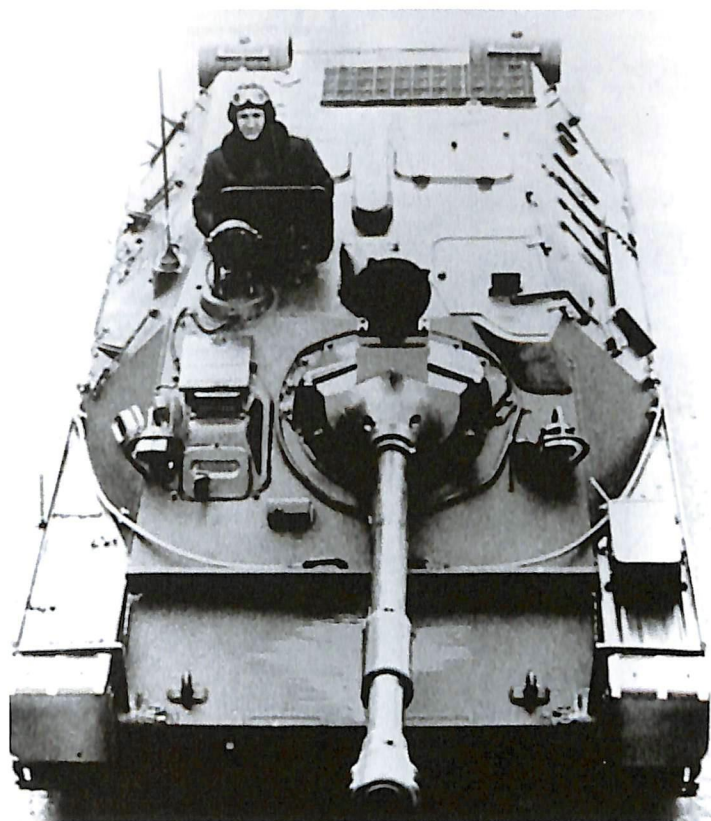
LES CHARS VOLANTS



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

ASU 85 MODÈLE 1958

1/48^e

1951
2014

L'ASU-85

Afin de réduire le temps de développement, l'OKB-40 choisit de repartir de la plate-forme du char léger amphibie PT-76. La tourelle est remplacée par une casemate abritant un canon de 85 mm. Hormis cela et la suppression des hydrojets, la base mécanique reste identique. En 1953, le prototype *Objekt 573* est assemblé, et trois engins de présérie, qui se différencient principalement du démonstrateur issu du PT-76 par un nouveau moteur Diesel 6 cylindres YaAZ-206V, sont testés par les autorités soviétiques entre 1956 et 1957. Le 6 août 1958, l'*Objekt 573* est accepté par le ministère de la Défense sous la référence SU-85. Toutefois, l'absence de toit est jugée préjudiciable, et, en 1959, MMZ dessine une nouvelle version, désignée ASU-85, dont la production en série débute en 1961 pour s'arrêter en 1967. Bien que plus puissant que l'ASU-57, le nouvel automoteur, dont la production est assurée pour partie par la *Pavlovsky Mashinostroitelny Zavod Voskhod* (PMZ), ne remplace pas immédiatement son prédécesseur du fait que la livraison des plates-formes largables en vol P-16 n'aura lieu qu'en 1972. Aussi, les deux engins se côtoient jusqu'au milieu des années 1980, date à laquelle les ASU-57 sont enfin réformés. Plus lourd que ce dernier, avec 15,4 tonnes, il doit être transporté par des avions-cargos Antonov An-12, An-22 ou des Iliouchine Il-76.

DESCRIPTION TECHNIQUE SOMMAIRE

L'ASU-85 est donc armé d'un canon D-70 (2A15) de 85 mm à haute vitesse initiale (1 040 m/s) tirant un vaste éventail de munitions allant des obus explosifs OF-372 (9,6 kg) et OuO-365K (9,54 kg) aux fumigènes OuD-367 en passant par les antichars à charge creuse 3BK7 (7,22 kg) et aux perforants (HVAP-T) BR-372 (9,3 kg). Ces derniers sont théoriquement capables de percer 185 mm de blindage vertical à 1 000 mètres contre 192 mm à toute distance pour le 3BK7 (ZBK7) ; un gain sensible par rapport à la pièce de 57 mm. En outre, avec 45 mm de blindage, l'ASU-85 assure une réelle protection contre les éclats d'obus et les projectiles de petit calibre à ses quatre membres d'équipage. L'engin est motorisé par un 6 cylindres YaMZ-206V Diesel à refroidissement liquide de 210 chevaux qui lui assure une vitesse de pointe de 45 km/h sur route. Grâce à son toit qui le protège des armes de jet, comme les grenades et les cocktails Molotov, les parachutistes

vont pouvoir l'engager lorsque le pacte de Varsovie intervient pour mettre fin au printemps de Prague en août 1968. En revanche, lors de la guerre en Afghanistan (1979-89), les ASU-85 sont très peu employés, car le débattement limité de leur canon les rend impropres au combat en zone montagneuse. Ils sont alors remplacés par les BMD-1 armés d'une pièce de 73 mm 2A28 Grom et de missiles antichars 9M14 (9K11) Malyutka (code OTAN : AT-3A Sagger A). La mise en service du BMD (*Boevaya Mashina Desanta*, véhicule de combat pour les troupes aéroportées), qui fait aussi office de transport de troupes avec la possibilité d'embarquer cinq parachutistes supplémentaires, remet d'ailleurs en question l'utilité de l'ASU-85, car les performances des missiles antichars (portée et capacité de perforation) sont supérieures à celles du canon de 85 mm. L'ASU-85 connaît des améliorations au cours de sa carrière, avec, en janvier 1973, le montage d'une mitrailleuse lourde DShK-M de 12,7 mm de toit approvisionnée par 600 projectiles. Toutefois, la dotation en munitions de 85 mm doit alors être réduite à 39 coups. Enfin, il est équipé de générateurs de fumée BDSH-5, et le tourelleau reçoit un périscope TNPK-240A. Cette version est désignée ASU-85 M1974 par l'OTAN et SU-85M ou ASU-85M par le *Glavnoye raketno-artilleriyskoye upravleniye MO RF* (GRAU) pour *Aviadesantnaya Samokhodnaya Ustanovka-85*, le M indiquant que l'engin a été modernisé.

◀ Bien plus massif que son prédécesseur, l'ASU-85 doit être transporté par des avions-cargos disposant d'une grande capacité d'emport, comme l'Antonov An-12, l'An-22 ou l'Iliouchine Il-76. BTM

FICHE TECHNIQUE

ASU-85 MODÈLE 1958 Chasseur de char aéroporté

Constructeurs	MMZ et PMZ
Production	n.c.

MORPHOLOGIE

15,53^t

ÉQUIPAGE



Longueur	8,4 m
Largeur	2,80 m
Hauteur	2,10 m
Garde au sol	420 mm

BLINDAGE

Blindage maximal	45 mm
------------------	-------

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	YaMZ-206V Diesel
Nombre de cylindres	6
Cylindrée	6 970 cm ³
Puissance	210 cv à 1 800 tr/min



Réservoir



Vitesse max.



Autonomie

ARMEMENT

Armement principal	1 canon D-70 (2A15) de 85 mm
Munitions	45 projectiles
Armement secondaire	1 mitrailleuse coaxiale PKT de 7,62 mm
Munitions	2 000 projectiles

Radio	R-113
-------	-------



Sur cette double-page : Toutes photos BTM



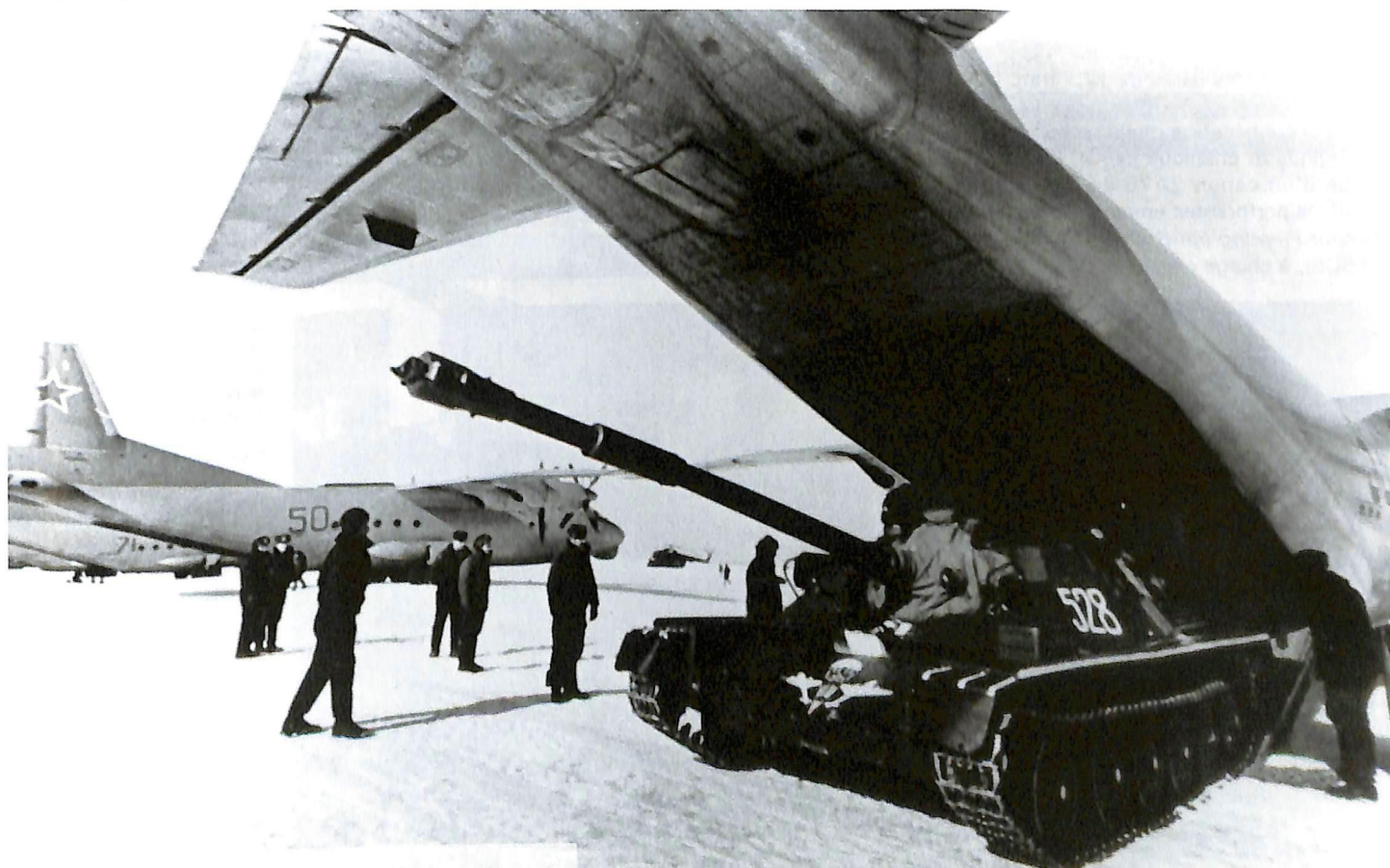
▀ La faible pression au sol affichée par l'ASU-85 lui permet d'être à l'aise sur la plupart des terrains, même recouverts d'une épaisse couche de neige, comme ici lors d'un exercice hivernal.



▀ Des ASU-85 lors d'un défilé le 7 novembre 1965 sur la place Rouge. L'insigne des parachutistes soviétiques est bien visible sur le flanc du canon automoteur.



▴ Des ASU-85 lors d'un exercice d'embarquement/débarquement avec des avions de transport Antonov An-12 (désignation OTAN : Cub).



▾ Un ASU-85 lors d'un embarquement à bord d'un An-12. La soute de l'avion est assez étroite, et le chasseur de chars soviétique n'a pas beaucoup de marges sur les côtés.

2S25 SPRUT-SD

Dans les années 1970, les BMD commencent à remplacer les ASU-85, mais il apparaît que les missiles antichars ne peuvent traiter toutes les menaces et qu'ils sont quasiment inutiles dans le cadre de missions d'appui-feu face à des positions fortifiées. Dans ces conditions, au milieu des années 1990, les VDV cherchent à se doter d'un engin susceptible d'être déployé rapidement par avion-cargo Iliouchine Il-76 et affichant une forte puissance de feu. Reprenant des éléments mécaniques des BMD-3 nouvellement entrés en service au sein des VDV, la *Volgogradskiy traktorny Zavod* (VTZ) dessine un char léger, désigné *Objekt 952*, armé d'un canon de 125 mm tirant les mêmes munitions que le char de bataille T-90A. En mai 2001, l'engin est testé, et une commande initiale de 15 exemplaires, désignés 2S25, est passée pour une livraison en 2005. Un deuxième lot de 45 exemplaires est ensuite acheté, avec pour but, à moyen terme, d'aligner jusqu'à 85, voire 110 engins. En 2010, la production est toutefois stoppée suite à l'incendie d'un véhicule lors d'une parade militaire provoqué par une fuite de carburant. De ce fait, seulement 24 chars légers 2S25 Sprut-SD sont en service et devraient, selon une déclaration faite en février 2013 du ministre adjoint russe de la Défense, être remplacés par un engin basé sur le transport de troupes BMD-4.

HEAT-FS) et explosives à fragmentation (*High Explosive Fragmentation* ou HE-FRAG). Par ailleurs, ce 125 mm peut lancer le missile anti-char 9M119M Refleks (code OTAN : AT-11 Sniper) doté de deux charges creuses montées en tandem et guidé par laser. Il affiche une portée effective allant de 100 mètres à 6 000 mètres, distance qu'il parcourt en 17,5 secondes.



DESCRIPTION TECHNIQUE SOMMAIRE

Par rapport à celui du BMD-3, le train de roulement du 2S25 Sprut-SD reçoit deux galets de roulement supplémentaires pour compenser l'augmentation du poids à 18 tonnes, et il est couplé à une suspension hydropneumatique permettant de faire varier la garde au sol de 190 à 500 mm (590 selon d'autres sources). Sa caisse en aluminium est censée, dans sa partie frontale, résister à des balles de 12,7 mm. Les flancs sont théoriquement prévus pour stopper du 7,62 mm OTAN. Par ailleurs, il bénéficie d'une protection nucléaire, bactériologique et chimique (NBC). Le 2S25 Sprut-S est équipé d'un canon 2A75 de 125 mm utilisant des munitions perforantes empennées à sabot détachable (*Armour-Piercing Fin-Stabilized Discarding Sabot* ou APFSDS), à charge creuse (*High-Explosive Antitank* ou



▲ Oscillant entre le chasseur de chars et le blindé léger, le 2S25 Sprut-SD pèse seulement 18 tonnes, mais il est néanmoins armé d'un canon de calibre 125 mm, comme le T-90A.
Coll. Kuzmin

▲▲ La caisse en aluminium du 2S25 Sprut-SD doit théoriquement, dans sa partie frontale, arrêter des projectiles de 23 mm. Toutefois, cette assertion paraît optimiste, et résister à des balles de 12,7 mm serait plus plausible.
Coll. Kuzmin

◀ C'est lors d'une parade telle que celle-là que l'avenir du 2S25 Sprut-SD s'est décidé : un engin ayant pris feu suite à une fuite de carburant, la production a été arrêtée au 25^e exemplaire.
Coll. Kuzmin

Le Refleks pénètre, théoriquement, environ 950 millimètres de blindage tout en pouvant engager des cibles aériennes lentes volant à basse altitude, telles que des hélicoptères. Un chargeur automatique alimente l'arme avec 22 coups sur une dotation totale de 40 projectiles, séparés en deux fardeaux. Avec ce dispositif, la cadence de tir est estimée à 7 cpm. Comme armement secondaire, le 2S25 Sprut-SD est équipé d'une mitrailleuse PKMT de 7,62 mm montée de manière coaxiale au tube de 125 mm. Ce dernier est couplé à un système de vision et de conduite de tir jour/nuit autorisant l'engagement d'une cible jusqu'à 5 000 mètres de jour, à un désignateur laser pour le missile et télémètre laser pour la conduite de tir canon. Le 2S25 Sprut-SD est amphibie sans aucune préparation et peut évoluer sur mer jusqu'à force 3. Sur l'eau, il atteint les 10 km/h avec deux propulseurs placés à l'arrière de la caisse. Il est aérotransportable par Iliouchine Il-76 et par hélicoptère lourd Mil Mi-26. Grâce à des parachutes ralentissant la descente d'un véhicule pesant 18 tonnes, il peut, selon son constructeur, être largué en vol avec son équipage de trois hommes à bord. Il est motorisé par un bloc 2V-06-2 Diesel développant 510 chevaux et autorisant une vitesse de pointe sur route de 71 km/h (49 en tout-terrain) et offrant une autonomie de 500 kilomètres. ■

BIBLIOGRAPHIE

- Koch (F.), *Russian Tanks and Armored Vehicles: 1946-To the Present an Illustrated Reference*, Schiffer Publishing Ltd, septembre 2004
- *Les armées de la guerre froide*, ouvrage collectif, collection Les seigneurs de la guerre, Éditions Atlas, 1992
- Zaloga (S.), Hull (A.), Markov (D.), *Soviet/Russian Armor and Artillery Design Practices: 1945 to Present*. Greenhill Books, 2000
- *Chars et véhicules militaires*, ouvrage collectif, Hachette Collections, 2006

▲ Bien que des rumeurs fassent état d'une possible reprise de sa fabrication, il semble plutôt que le 2S25 Sprut-SD serait remplacé par un successeur plus fiable.
Coll. Kuzmin

FIGHE TECHNIQUE

2S25 SPRUT-SD

Char aéroporté

Constructeurs	VTZ
Production	24

MORPHOLOGIE

18t

ÉQUIPAGE



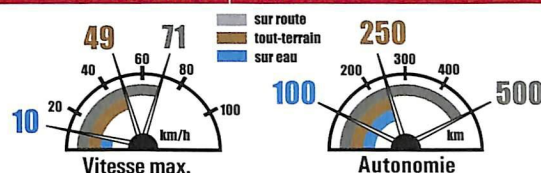
Longueur	9,77 m
Largeur	3,15 m
Hauteur	2,72 m
Garde au sol	190 à 500 mm

BLINDAGE

Blindage maximal	n.c.
------------------	------

MOTORISATION & MOBILITÉ

Moteur	2V-06-2S Diesel
Nombre de cylindres	6
Cylindrée	16 950 cm ³
Puissance	510 cv



ARMEMENT

Armement principal	1 canon 2A75 de 125 mm
Munitions	40 projectiles
Armement secondaire	1 mitrailleuse coaxiale PKT de 7,62 mm
Munitions	2 000 projectiles
Radio	n.c.





VK. 16.02 LEOPARD

GEFECHTSAUFKLÄRER VK. 16.02

Par Jacques Armand

LEOPARD

LE PETIT FRÈRE DU PANTHER

NAISSANCE D'UN LEOPARD

Il est toutefois faux d'affirmer que les Allemands ont attendu les premiers combats avec le T-34/76 pour lancer de nouveaux programmes de chars. En effet, au milieu de l'année 1941, donc avant que les Allemands aient la surprise de constater que l'Armée rouge déploie un blindé supérieur aux leurs, les usines MAN (Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg) à Nuremberg reçoivent une commande pour cinq *Versuchsfahrgestelle*. Ces châssis expérimentaux doivent servir de base au successeur du VK. 16.01 (*Versuchskraftfahrzeug 16.01* – véhicule expérimental de 16 tonnes numéro 1), un engin lourd de reconnaissance. Le train de roulement du VK. 16.01 est calqué sur celui du *Panzer II neue Art* (ou *Panzer II Ausf. G* ou VK. 9.01), une variante de reconnaissance produite à seulement 12 exemplaires. Toutefois, il est renforcé pour tenir compte de la surcharge, car la version définitive atteint les 18 tonnes. Il est vrai que la protection frontale mesure 80 mm et 50 mm pour les côtés. Une valeur conséquente, mais, preuve d'une conception ancienne, les plaques d'acier sont dépourvues de toute inclinaison. Équipé du moteur Maybach HL45P de 150 chevaux, le VK. 16.01 ou *Panzer II Ausf. J (na)* (na pour *neue Art*) plafonne à 31 km/h, ce qui est insuffisant compte tenu de ses missions de reconnaissance. Construit à seulement une vingtaine d'exemplaires dès juin 1941, le *Panzer II Ausf. J (na)* ne donne pas satisfaction, d'où la naissance du VK. 16.02 Leopard. En revanche, il est indéniable que les esquisses de ce dernier, réalisées à la fin du mois de novembre 1941, ont été inspirées par l'architecture du T-34, car elles reprennent le concept de blindages inclinés destinés à augmenter leur épaisseur tout en favorisant le ricochet des projectiles. Désigné VK. 16.02(M) Leopard (*Versuchskraftfahrzeug 16.02* – véhicule expérimental de 16 tonnes numéro 2, le M correspondant à l'identification des usines MAN), l'engin est un tout-chenillé dont le train de roulement comporte cinq galets imbriqués. Largement inspiré par le VK. 30.02 (MAN), le projet de MAN pour le Panther, le blindage de la caisse est assez conséquent, avec un glacis épais de 80 mm incliné à 55° et un bas de caisse de 80 mm (40°). Les flancs affichent un blindage de 60 mm incliné à 40° pour la partie haute et sont verticaux pour la partie basse. L'arrière bénéficie pour sa part de 50 mm à 30° et le plancher de 20 mm. Pour un engin destiné à la reconnaissance, le VK. 16.02(M) Leopard est mieux protégé que le char moyen VK. 30.02 (MAN), qui doit se contenter de 60 mm en frontal et

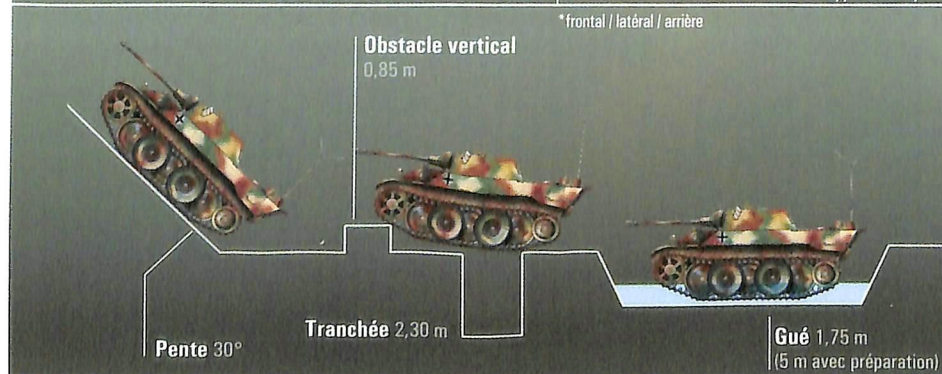
Les batailles menées lors de l'opération « Barbarossa », lancée le 22 juin 1941, ont obligé les Allemands à revoir le cahier des charges de leurs engins confrontés à la menace représentée par le char moyen soviétique T-34. Les deux programmes les mieux connus sont ceux du *Panzer V Panther* et du *Panzer VI Ausf. E Tiger*, respectivement classés comme moyen et lourd. La catégorie des blindés légers, destinés à la reconnaissance, est elle aussi concernée, et un projet de *Gefechtsaufklärer* (qui peut être traduit littéralement par « observateur de batailles ») est également lancé.

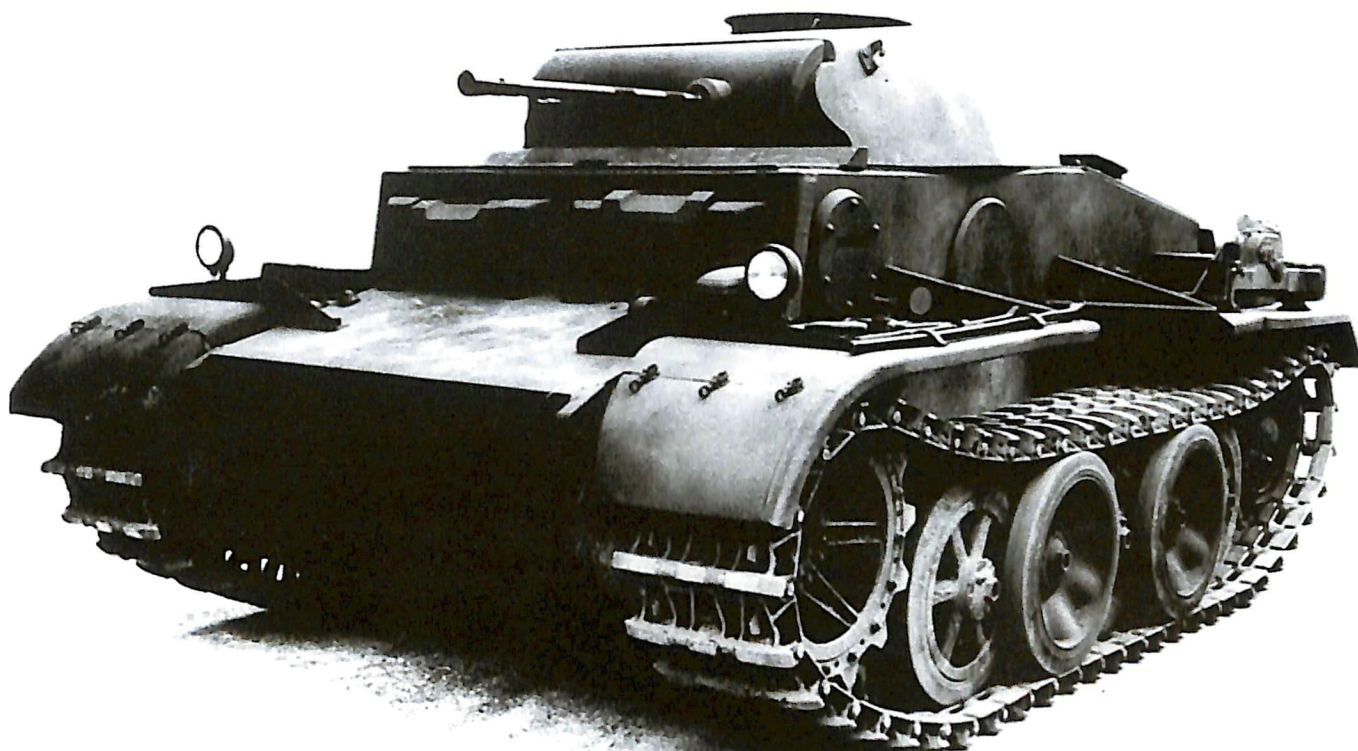
40 mm sur les côtés. Cela s'explique par la compacité du châssis. Bien plus petit, le VK. 16.02(M) peut être doté d'un blindage plus épais que le VK. 30.02. Toutefois, les bureaux d'études de MAN sont bien accaparés par le projet du Panther, et le *Waffenprüfamt 6* (Wa Prüf 6) – organisme appartenant au *Heereswaffenamt* et étant chargé de la conception et de la fourniture des engins blindés de combat – décide de répartir le développement du VK. 16.02(M) entre d'autres constructeurs. Ainsi, en janvier 1942, MIAG (Mühlenbau und Industrie Aktiengesellschaft) a pour mission de continuer l'étude du châssis, tandis que Daimler-Benz est en charge de la tourelle et de l'armement principal : un canon de 5cm KwK (Kampfwagenkanone ou canon de char) long de 60 calibres, identique à celui monté sur les chars moyens *Panzer III Ausf. J*.

LEOPARD VK. 16.02

ARMEMENT PRINCIPAL	1 canon de 5cm KwK 39/1 L/60	BLINDAGE	
ARMEMENT SECONDAIRE	1 mitrailleuse MG 42 de 7,92 mm	TOURELLE	50 / 30 / 30 mm*
RADIO	FuG 2, FuG 5 et FuG 8	CAISSE	50 / 30 / 30 mm*
MOTEUR	12 cylindres essence Maybach HL 157	SUPERSTRUCTURE	50 / 30 / 30 mm*
PUISSANCE	550 cv à 3 600 tr/min	MASQUE DU CANON	80 mm de type <i>Saukopf</i>

* frontal / latéral / arrière



1942
1943

L'AVIS D'HITLER

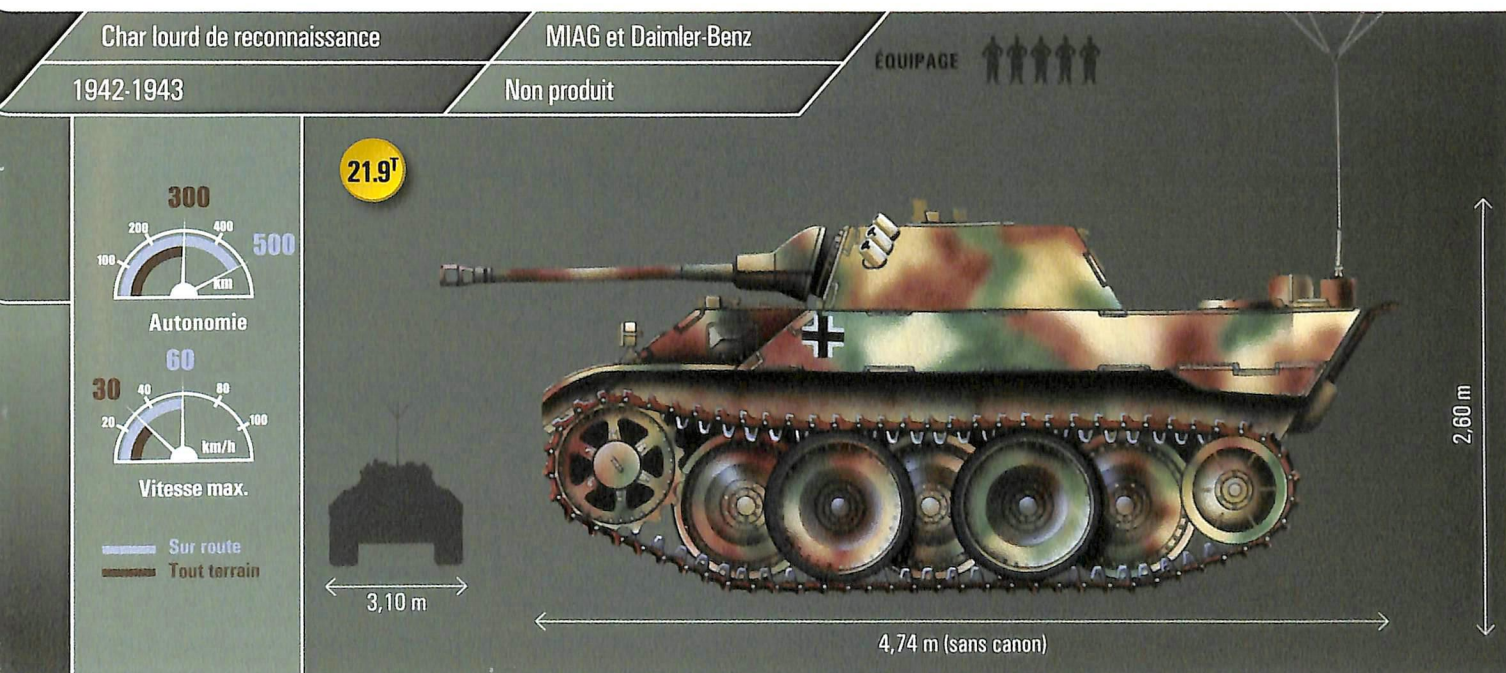
Le 4 juin 1942, lorsque le projet est soumis à Hitler, ce dernier tient à garder un œil sur les programmes militaires, et il décide d'augmenter la protection, ce qui portera le poids à 26 tonnes. En effet, il pense que compte tenu de la puissance des armes antichars soviétiques, tous les *Panzer* mis en service en 1943 doivent bénéficier d'un blindage plus important. Il lui est alors répondu qu'un tel engin risquerait de mettre en difficulté les matériels de pontage du génie ou encore les ponts soviétiques rencontrés. Mais le *Führer* balaye ces arguments d'un revers de main en demandant que les capacités de franchissement de coupures humides de ce véhicule lourd de reconnaissance soient revues à la hausse.

▲ Le *Panzer II Ausf. J (na)* est aussi bien classé comme char d'infanterie susceptible de s'approcher des défenses adverses que comme engin lourd de reconnaissance. Dans les deux cas, il présente de graves défauts : son canon de 2cm est insuffisant pour venir à bout des retranchements adverses, et sa vitesse maximale de 31 km/h limite sa capacité à assumer des missions d'observation dans de bonnes conditions. Il ne présente n'offre donc qu'une utilité tactique faible, d'où sa production à une vingtaine d'exemplaires seulement.

NA

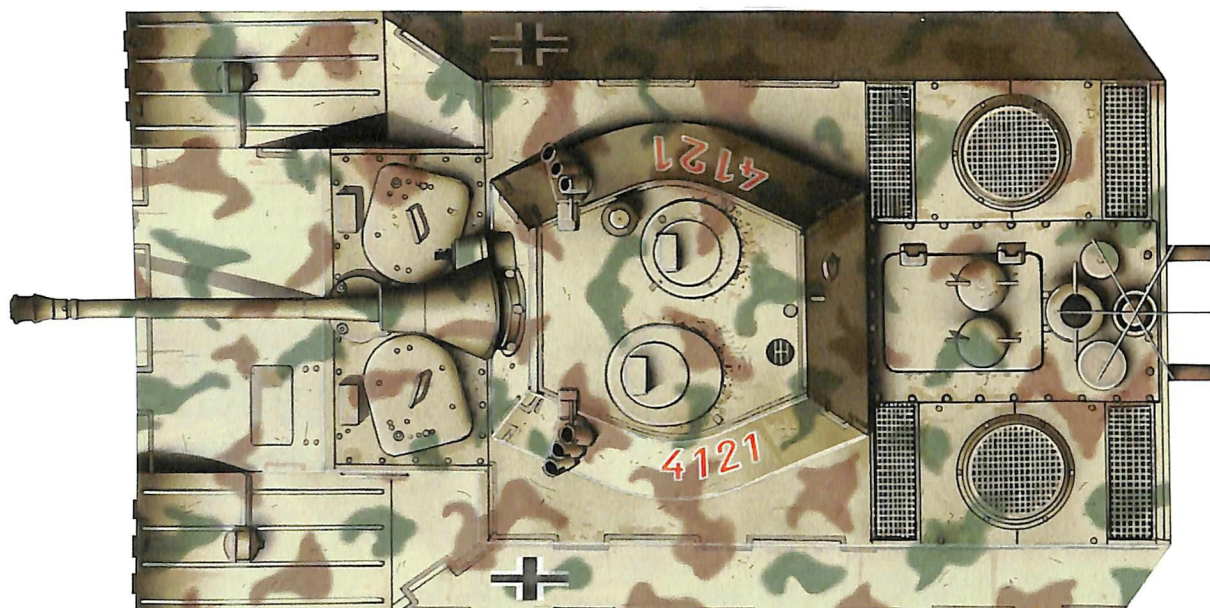
LA PROPOSITION DE MIAG

Le 27 juillet 1942, MIAG présente les plans de son *Gefechtsaufklärer Leopard*. Afin de respecter les desiderata d'Hitler, la garde au sol est de 500 mm en vue de favoriser les évolutions en tout-terrain, et les galets de roulement mesurent 960 mm de diamètre. La suspension est à barres de torsion. Dans le but de réduire la pression au sol, les chenilles mesurent 650 mm de large. Le véhicule est long de 5,204 mètres (avec le canon) et large de 3,10 mètres. Cette proposition a l'aval d'Hitler, et, fin septembre 1942, est décidée une production mensuelle de 150 exemplaires. Le *Heereswaffenamt* programme alors un début d'assemblage pour avril 1943, puis une progressive montée en puissance jusqu'au mois d'octobre, avec une cadence mensuelle de 20 machines.



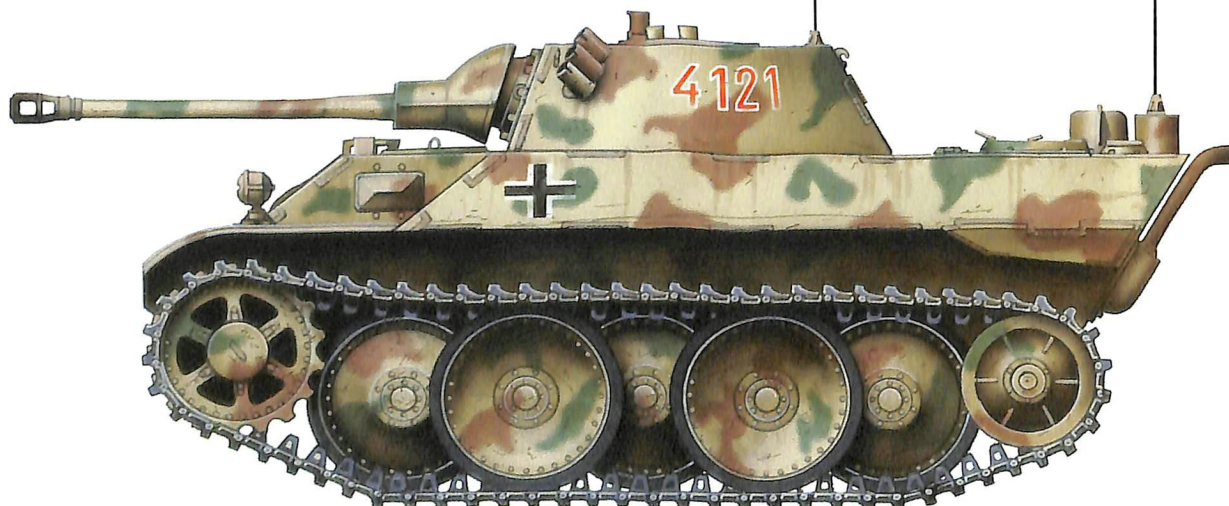
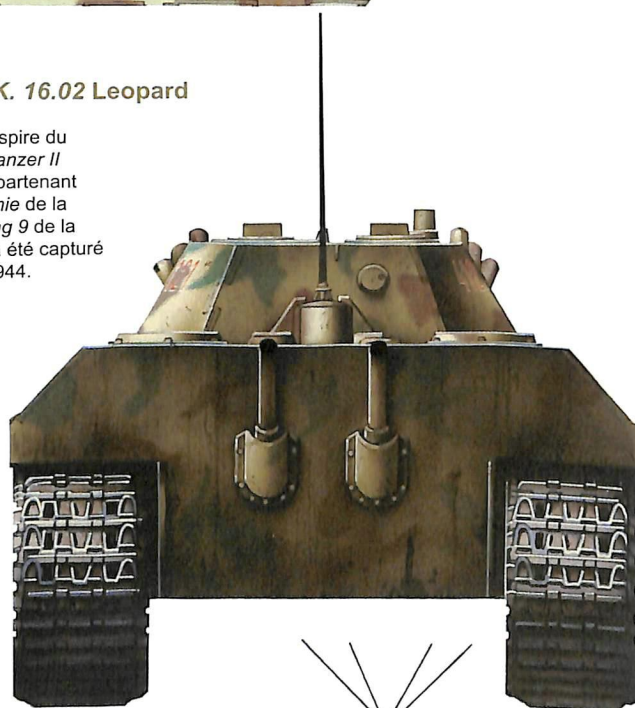


VK. 16.02 LEOPARD



Gefechtsaufklärer VK. 16.02 Leopard

Note : cette vue d'artiste s'inspire du camouflage apposé sur le Panzer II Ausf. L Luchs codé 4121 appartenant à la 1. Panzer-Späh-Kompanie de la Panzer-Aufklärungs-Abteilung 9 de la 9. Panzer-Division. L'engin a été capturé en Normandie durant l'été 1944.



1942
1943

LE PANTHER,

UN CHAR DE RECONNAISSANCE ?

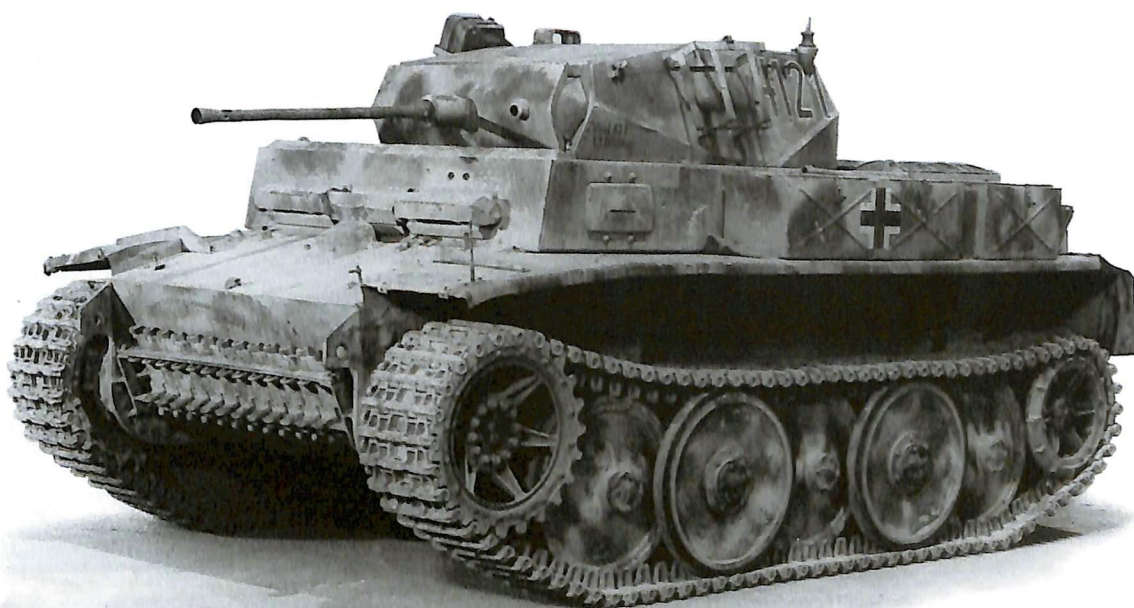
Lors d'une réunion avec le *Reichsminister* Albert Speer le 13 octobre 1942, Hitler est informé que la troupe est plutôt défavorable à un engin de reconnaissance lourd de 26 tonnes et qu'elle préférerait mettre l'accent sur la vitesse de déplacement. Toutefois, le *Führer* objecte qu'en espace ouvert, la vulnérabilité de la version « légère » serait trop importante et que faire reposer la sécurité de l'équipage sur les seules performances dynamiques serait une erreur, notamment si l'engin devait se retrouver près d'un front antichar. Plus pragmatique, Speer considère que cette variante « lourde » se rapproche beaucoup du *Panzer V* Panther alors en phase de développement. Et la comparaison ne penche pas spécialement en faveur du Leopard, dont le canon de 5cm est largement inférieur au 7,5cm du Panther. Speer insiste en mettant en avant que le char moyen peut, du fait de sa protection et de ses performances dynamiques, réaliser lui aussi des missions d'observation au contact des lignes adverses. Finalement, Hitler se range aux arguments et valide l'idée du modèle de 18 tonnes du moment que des Panther seront intégrés au sein des unités de reconnaissance des *Panzer-Divisionen*. Néanmoins, faute d'engins en nombre suffisant, cette demande ne sera jamais suivie d'effet.

► Le bilan opérationnel du *Panzer II Ausf. L* Luchs est assez mitigé. Si l'engin a obtenu de bons résultats avec la 4. *Panzer-Division* sur le front de l'Est, la 9. *Panzer-Division* n'a pas employé ses Luchs (comme cet exemplaire codé 4121, capturé en Normandie) avec autant de succès. Lire pour plus de renseignements l'article de Dominique Suhr sur « Les Luchs de la 4. *Panzer-Division* » paru dans *Batailles et Blindés* numéro 51. Archives Caractère

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PRÉVISIONNELLES

Le *Waffenprüfamt* 6 établit alors une fiche technique prévisionnelle avec les principales caractéristiques du VK. 16.02. La boîte de vitesses est ainsi une Maybach OG 55 11 17 semi-automatique (8 rapports avant et 1 marche arrière), les chenilles doivent être larges de 660 mm avec comme objectif une pression au sol de 0,71 kg/cm², cinq galets de roulement munis de bandage en caoutchouc sont prévus, de même qu'une réduction des intervalles entre ces derniers pour rendre l'engin plus compact, la pose de six pots lance-fumigènes sur les côtés de la tourelle (3x2) est demandée... L'équipage se compose de quatre hommes : un chef d'engin, un pilote, un tireur et un radio faisant également office de chargeur. L'engin doit aussi être capable d'effectuer des trajets de liaison à la vitesse moyenne de 45 km/h, de passer des cours d'eau profonds de cinq mètres avec l'équipement adéquat...



ET SI HITLER AVAIT TORT ?

Décrié par Hitler, le canon de 5cm KwK 39/1 L/60 affiche les performances balistiques suivantes pour un impact à 30° :

Munition	Poids	Vitesse initiale	100 m	500 m	1 000 m	1 500 m	2 000 m
Pz.Gr 39	2,06 kg	835 m/s	67 mm	57 mm	44 mm	34 mm	26 mm
Pz.Gr 40	0,925 kg	1 180 m/s	130 mm	72 mm	38 mm	-	-

Aux distances usuelles de combat, entre 500 et 800 mètres, il apparaît que le *Führer* est dans le vrai si les chars s'affrontent lors de duels frontaux. Épaisseur et inclinaison des blindages du T-34 se conjuguent pour faire échec au projectile perforant allemand « classique » *Panzergrate 39* (Pz.Gr 39). En outre, même si le blindage n'est pas percé, son énergie cinétique est trop faible pour que l'onde de choc puisse perturber durablement l'équipage soviétique. Au combat, les *Panzerschützen* auraient donc dû chercher à tourner leur adversaire pour tenter de lui porter un coup fatal sur les flancs et l'arrière, plus vulnérables. Si cette tactique est efficace et prouvée par les nombreux engagements de *Panzer III* dotés du

même tube, elle n'en reste pas moins très risquée. Pour lutter plus efficacement contre le T-34/76, le 5cm KwK 39/1 L/60 peut tirer une munition à âme en tungstène Pz.Gr 40 capable de percer la quasi-totalité des blindages ennemis. Certes, sa disponibilité est faible, mais elle a le mérite d'exister. Pour autant, si l'armement du VK 1602 peut être considéré comme insuffisant, les duels entre chars sont la négation des unités de reconnaissance, dont la mission principale est de récolter des informations. Le combat n'est qu'une des possibilités, le repli en est une autre plus sûre, et le 5cm KwK 39/1 est tout à fait capable de donner un coup d'arrêt avant de rompre un engagement trop risqué...



VK. 16.02 LEOPARD

LA MORT DU FAUVE

Alors que les premiers Leopard sont sur le point d'entrer en production, Hitler décide, le 3 janvier 1943, d'annuler le projet, car, selon lui, pour l'année 1944, les performances de son canon de 5cm sont insuffisantes pour venir à bout des chars adverses. Par ailleurs, le blindage ne parviendrait pas à résister aux armes antichars ennemies. La commande de 339 exemplaires est donc caduque. Néanmoins, Daimler-Benz propose un autre projet de char lourd de reconnaissance mieux protégé, le VK. 28.01. Celui-ci aurait été équipé d'un Maybach HL230 de 700 chevaux et d'un armement plus puissant. Mais le programme des *Panzer* de reconnaissance est définitivement annulé en mai 1944, car ces machines ne correspondent plus à la situation tactique de la *Wehrmacht*.

Outre les engins à roues blindés, les unités de reconnaissance doivent donc se contenter du *Panzer II Ausf. L* Luchs (*Sd.Kfz. 123*) qui a fait son apparition en avril 1942 et qui n'aura donc pas de successeur. Comme pour le VK. 16.01, le train de roulement du VK. 9.01 est conservé, toutefois le châssis est plus large afin d'offrir plus de place à l'équipage de quatre hommes. De manière à lui octroyer une vitesse de pointe élevée, le blindage est limité à seulement 30 mm d'épaisseur au maximum. Une valeur qui demeure, hélas, insuffisante pour le mettre à l'abri des projectiles d'un calibre supérieur à 25 mm. Son moteur Maybach HL66P de 200 chevaux lui procure une vitesse de 60 km/h. Néanmoins, le « Luchs » dépasse à peine les performances d'un T-34, ce qui l'empêche de décrocher rapidement en cas de rencontre malheureuse. Malgré tout, grâce à une pression au sol raisonnable de 0,82 kg/cm², le Luchs (lynx) se comporte de manière satisfaisante, mais pas exceptionnelle, sur sol meuble. Son canon de 2cm ne lui permet pas d'engager les blindés adverses. L'introduction ultérieure d'une *Panzergranate 40* à noyau de tungstène à haute vitesse initiale (1 050 m/s), capable de percer 40 mm d'acier à 100 mètres sous une incidence de 30°, ne suffira toujours pas à combattre efficacement les T-34/76 des unités de reconnaissance de l'Armée rouge. Aussi, de manière à lutter contre ces derniers, la tourelle, dont Daimler-Benz a fini de dessiner les plans, du « feu » VK. 16.02 Leopard est greffée sur un châssis de *Sd.Kfz. 234 (8.Rad)*, donnant naissance au *schwere Panzerspähwagen (5cm)* Puma *Sd.Kfz. 234/2 (8.Rad)*. Grâce au canon de 5cm *KwK 39/1 L/60*, les quatre hommes d'équipage – le chef de voiture, les deux pilotes et le tireur – ont les moyens d'engager les engins de reconnaissance adverses lors des combats de rencontre.

Profitant de ses deux postes de pilotage pourvus d'un inverseur, le Puma peut rompre le combat très rapidement. Sur terrain roulant, son moteur Diesel à refroidissement par air lui permet d'afficher une vitesse de pointe avoisinant les 90 km/h. Avec ses réservoirs agrandis et sa motorisation Diesel, le *Sd.Kfz. 234/2 (8.Rad.)* atteint l'autonomie record, selon les sources les plus optimistes, de 1 000 kilomètres. Théoriquement, la cuirasse frontale en acier trempé doit pouvoir résister aux obus perforants d'un calibre maximal de 25 mm à 600 mètres. Épais de seulement 8 mm, les flancs du Puma ne stoppent que les tirs d'armes légères et la « ferraille » du champ de bataille.

CONCLUSION

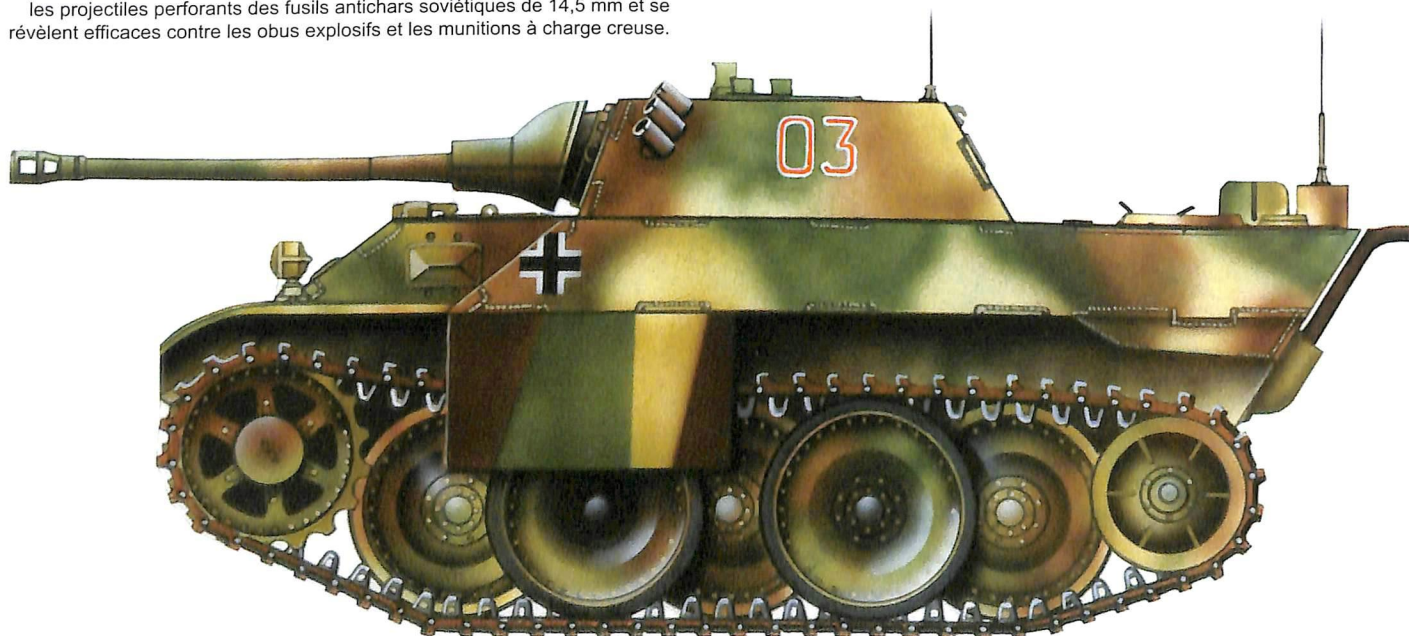
Les équipages se montrent en définitive satisfaits du 234/2 (8.Rad) Puma et ne relèvent pas le manque de performances de son canon de 5cm, contrairement aux doutes émis par Hitler. Au final, les unités de reconnaissance doivent se contenter de l'imparfait *Panzer II Ausf. L* Luchs et du puissant, mais mal protégé, 8x8 Puma. Il est difficile de refaire l'histoire, mais même si la mise en service du Leopard n'aurait pas changé le cours de la guerre, les personnels auraient pu mener plus facilement leurs missions de reconnaissance à bord de celui-ci du fait d'un blindage incliné relativement épais et d'une pièce de 5cm capable de venir à bout de tous les chars légers alliés. ■

BIBLIOGRAPHIE

- Perret (B.), *German Light Panzers 1932-1942*, New Vanguard 26, Osprey Publishing, 1999
- Jentz (T.), Doyle (D.), *Germany's Panther Tank the Quest for Combat Supremacy: Development - Modifications - Rare Variants - Characteristics - Combat Accounts*, Schiffer Publishing Ltd, 1998
- Jentz (T.), *Germany's Panzers in World War II: From Pz.Kpfw.I to Tiger II*, Schiffer Publishing Ltd, 2004
- Perret (B.), *German Armoured Cars and Reconnaissance Half-Tracks 1939-45*, New Vanguard 29, Osprey Publishing, 1999
- Jentz (T.), *Paper Panzers : Aufklaerungs-, Beobachtungs- and Flak-Panzer (Reconnaissance, Observation, and Anti-Aircraft)*, Panzer Tracts No. 20-2, 2002

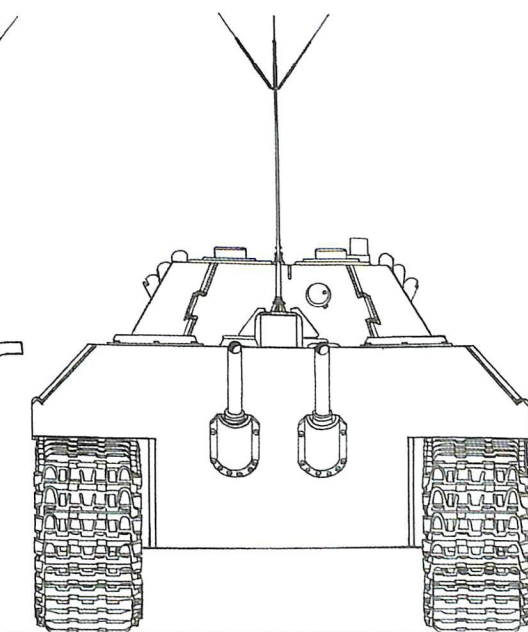
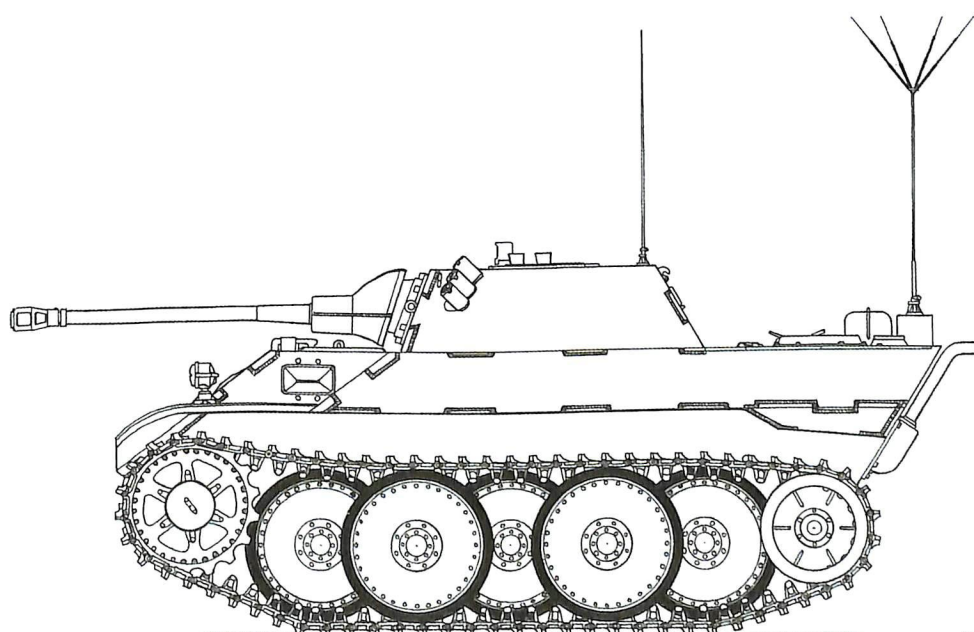
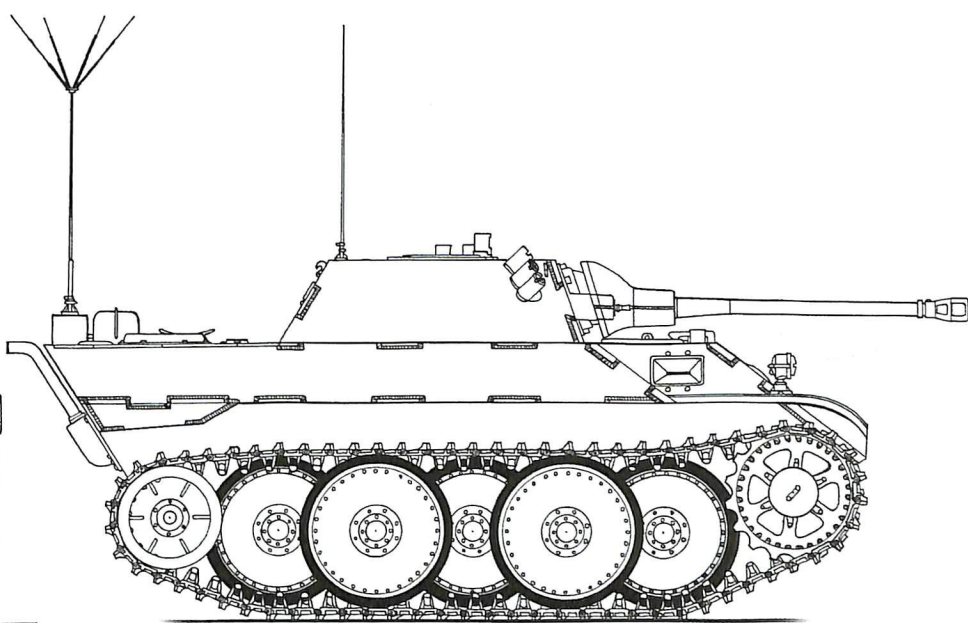
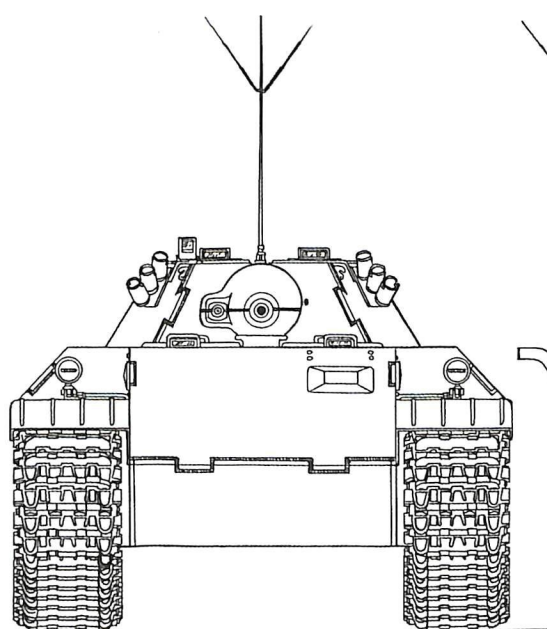
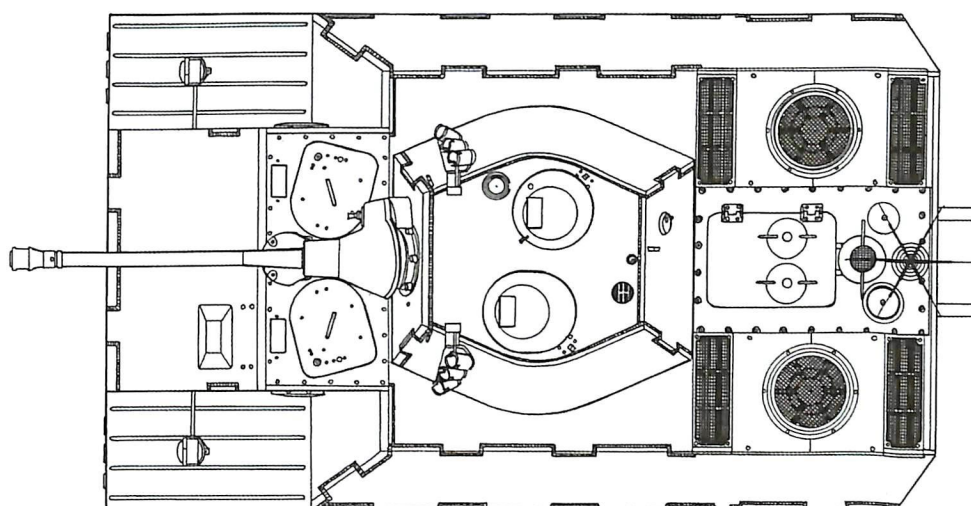
Gefechtsaufklärer VK. 16.02 Leopard

Note : cette vue d'artiste présente un Gefechtsaufklärer VK. 16.02 Leopard pourvu d'une partie de ses *Schürzen*. Ces plaques d'acier installées sur les flancs de la plupart des *Panzer* après 1942 permettent de mettre en échec les projectiles perforants des fusils antichars soviétiques de 14,5 mm et se révèlent efficaces contre les obus explosifs et les munitions à charge creuse.





1942
1943



© Hubert Cance / Trucks & Tanks Magazine 2014

1/48^e

GEFECHTSAUFKLÄRER VK. 16.02 LEOPARD

FV4201 *MARK 5/P* CHIEFTAIN IRANIEN

VS

par Laurent Tirone

T-62 MODÈLE 1972 IRAKIEN

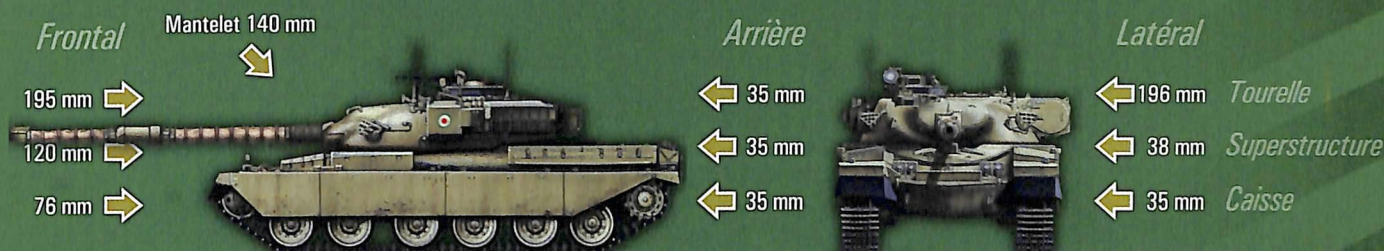
22 septembre 1980, Saddam Hussein lance ses forces mécanisées à l'assaut de l'Iran. Le Raïs cherche à profiter de la désorganisation régnant dans l'Armée iranienne suite à la révolution islamique qui voit le Shâh Muhammad Reza Pahlavi être renversé, en 1979, par l'Ayatollah Khomeiny. En effet, les purges qui s'ensuivent mettent à mal le corps des officiers iraniens, et Saddam Hussein y voit l'occasion de récupérer des territoires riches en pétrole. Si lors des premières semaines du conflit les Irakiens bousculent leurs adversaires, ceux-ci cherchent à reprendre la main et préparent une contre-offensive, l'opération « Nasr », mettant en œuvre près de 300 chars de combat. Trois brigades, alignant des M47, des M48,

des M60 Patton et des Chieftain, de la 16^e division blindée montent alors en ligne dans la région d'Ahvaz-Susangerd, au sud-ouest de l'Iran, le 5 janvier 1981. La bataille de Dezful vient de commencer. Les affrontements durent plusieurs jours, et les équipages iraniens doivent affronter des T-55 et des T-62 qui, profitant d'une habile manœuvre simulant une retraite, les engagent à défilement de tourelle. Ne pouvant déborder leurs ennemis à cause d'un sol trop boueux qui rend les déplacements difficiles, les Iraniens doivent finalement se retirer, laissant de 88 (sources iraniennes) à 200 engins (sources irakiennes les plus optimistes) sur le terrain. Si la défaite est indubitablement iranienne, les Irakiens n'en profitent pas totalement en ne poursuivant pas les fuyards et admettent la perte d'une cinquantaine de T-62.

La bataille de Dezful est l'un des plus grands engagements mécanisés de la guerre Iran-Irak (1980-1988) et voit s'affronter, entre autres, deux chars conçus pour combattre dans les plaines européennes : le *Mark 5* Chieftain et le T-62 modèle 1972. Le blindé soviétique n'est qu'une extrapolation mieux armée et protégée du rustique T-55. Il est la réponse de Moscou à la mise en service par les occidentaux du très performant canon de 105 mm L7 monté sur le char moyen Centurion *Mark 5/2*. En effet, la pièce anglaise est nettement supérieure aux tubes de 100 mm des *Main Battle Tanks* (MBT) alors en dotation dans l'Armée soviétique. Pour rééquilibrer un rapport de forces qui penche en faveur des machines de l'Organisation du traité de l'Atlantique Nord (OTAN), les militaires russes équipent leur nouveau fer de lance d'une pièce de 115 mm réputée délivrer des performances balistiques hors du commun. À l'opposé, le Chieftain est un blindé des plus modernes développé en Grande-Bretagne. Il a d'ailleurs été étudié pour s'opposer au T-62,

car son cahier des charges prévoyait que son arc frontal devait être en mesure de résister à l'impact d'un obus-flèche ZBl6 tiré par le tube de 115 mm d'un T-62 à 1 000 m, distance d'engagement « normale » en Centre-Europe. Déployés dans certaines armées du pacte de Varsovie, les T-62 sont aussi proposés à l'exportation. L'Irak en réceptionne alors près de 2 500, fabriqués en Union soviétique et en Tchécoslovaquie. Pour sa part, le Shah d'Iran préfère faire ses « emplettes » en Occident et, outre des machines américaines, il se porte acquéreur, sur les recommandations du général israélien Tal, du char anglais qui, avec ses presque 55 tonnes et son canon de 120 mm, paraît être le MBT le plus puissant de l'époque. Soucieux de posséder le meilleur matériel possible afin d'asseoir sa position dans la région, Téhéran achète des *Mark 5/P*, qui sont pratiquement identiques aux Chieftain Mk. 5 en service dans l'Armée britannique. La commande porte alors sur 707 *Mark 3/P* et *Mark 5/P* Chieftain, 41 FV4204 *Armoured Recovery Vehicles* (ARV

ou véhicules de dépannage) et 14 FV4205 *Armoured Vehicles Launcher Bridge* (AVLB ou véhicules porte-pont), ces derniers reprenant le châssis du char de combat. Comme les *Mark 3/P*, les *Mark 5/P* se voient accoler la dénomination de « Perse » (P) pour désigner leur destination finale. Le Chieftain est toutefois loin d'être parfait, notamment dans le domaine de la motorisation. Dans ces conditions, des versions plus élaborées, FV4030 « Shir Iran » (Lion de Perse), doivent suivre, avec, entre autres, l'installation d'un 12 cylindres Rolls-Royce de 1 200 chevaux couplé à une boîte de vitesses automatique. Toutefois, la révolution islamique iranienne met fin aux commandes. Les *Mark 5/P* se retrouvent donc à affronter l'Armée irakienne, dont le T-62 forme l'ossature des divisions mécanisées, en attendant l'arrivée « massive » du T-72, disponible en ce début de guerre qu'à une poignée d'exemplaires. Alors qui du FV4201 *Mark 5/P* Chieftain ou du T-62 modèle 1972 était le plus efficace dans les sables du Moyen-Orient ?



PROTECTION

Forts des combats menés jusqu'en 1945, l'Union soviétique et la Grande-Bretagne ont analysé d'innombrables carcasses afin d'en tirer les leçons pour leurs futurs engins de combat. Ainsi, lors des engagements à moyenne et longue distances, les rapports mettent en lumière que les impacts se concentrent sur la face avant, et plus particulièrement sur la tourelle. Les Soviétiques développent alors le T-54, dont la base sera par la suite améliorée avec le T-55, pour finalement aboutir au T-62 mieux protégé, avec une tourelle affichant l'épaisseur conséquente de 243 mm en frontal. Par ailleurs, sa forme ronde favorise le ricochet des projectiles tout en augmentant la valeur réelle du blindage. En outre, les composants entrant dans la fabrication du blindage du T-62 permettent encore d'en « bonifier » la résistance. Théoriquement, cet alliage est censé offrir une bonne protection face aux obus flèches et aux charges creuses. Sa caisse est faite de plaques d'acier laminé à base de chrome et de manganèse, entièrement assemblées par soudage, tandis que la tourelle est moulée d'une seule pièce. Les Anglais sont arrivés à la même conclusion, et le Chieftain voit sa caisse et sa tourelle fabriquées en acier laminé, tandis que les différents éléments sont moulés d'une seule pièce avant d'être assemblés entre eux par soudure. Sa tourelle est la partie la mieux protégée, avec 195 mm de

blindage qui, compte tenu de son inclinaison, est équivalent à une épaisseur de 390 mm de blindage homogène laminé (BHL). Le « tank » britannique voit les côtés de sa tourelle afficher une épaisseur allant de 120 à 195 mm et valant 239 mm de BHL au maximum, contre 153 mm (équivalant à 180 mm) pour le T-62. Les flancs sont donc mieux protégés sur le char iranien, mais son adversaire réplique par une caisse plus résistante sur les côtés, car ceux du *Mark 5/P* ne mesurent que 38 mm contre 79 mm. Dans l'absolu, le T-62 est plus « solide » ; cependant, la puissance des projectiles des années 1980 fait que la différence entre les deux machines n'est valable que sur le papier. Au vu des chiffres avancés, les glacis ne présentent que peu de différences, par contre l'inclinaison plus prononcée du Chieftain lui procure, en théorie, une protection de 350 mm (275 mm selon d'autres sources), contre 210 mm pour le T-62. Pour autant, comme à leur habitude, les Soviétiques ont conçu un char ramassé, à la silhouette compacte, permettant de limiter le volume et donc le poids, qui est alors inférieur de 14,8 tonnes par rapport au Chieftain. Bas sur chenille, le T-62 est dans ces conditions une cible moins facile à localiser, puis à atteindre. Il est vrai que l'engin n'affiche qu'une hauteur de 2,40 m contre 2,90 m pour le Chieftain, qui, en outre, possède une caisse plus longue

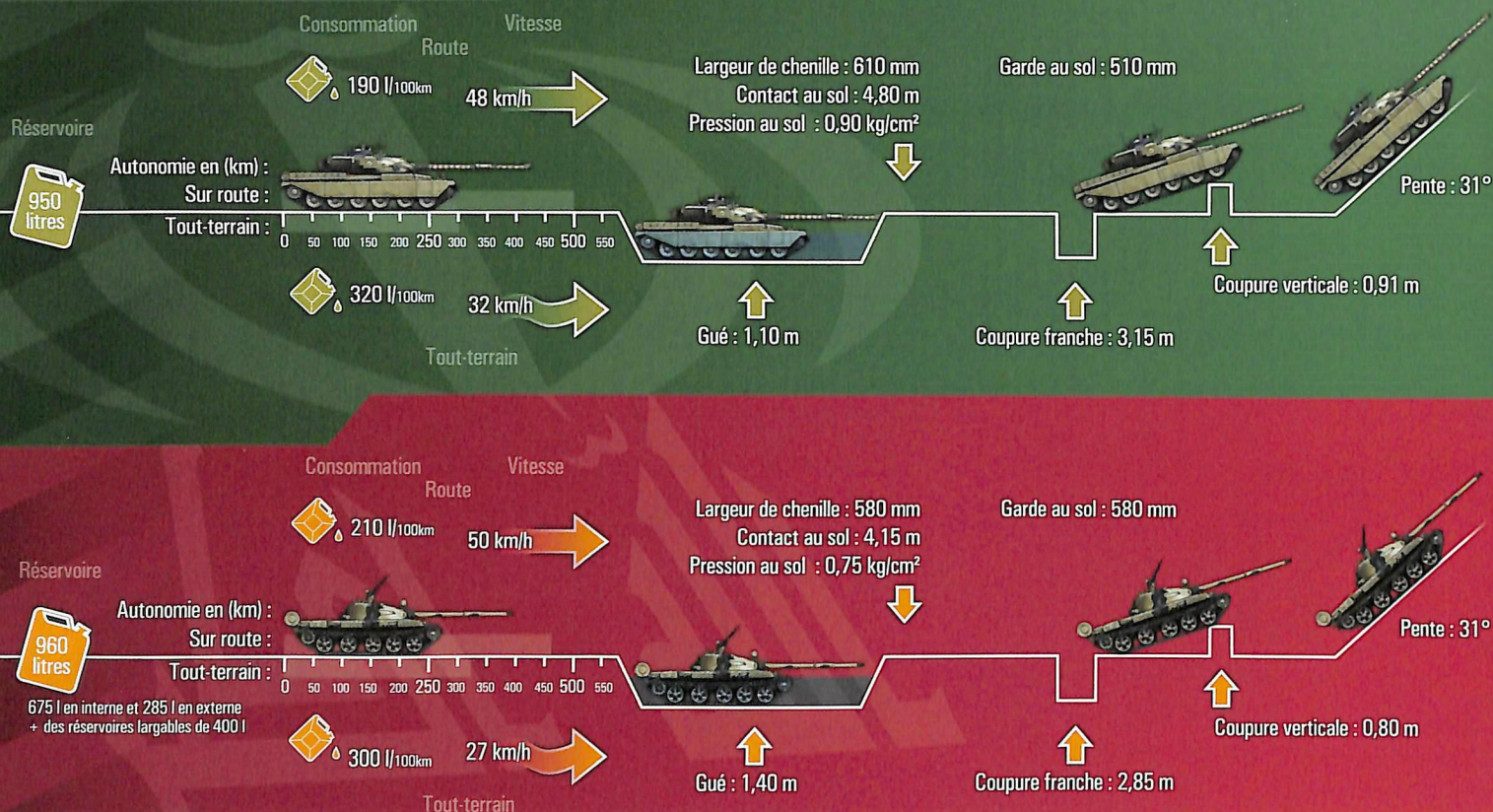
de quasiment un mètre et a une largeur supérieure de 40 cm. Dès lors, la faculté de survie du T-62 sur le champ de bataille en est largement accrue. Revers de la médaille pour les équipages irakiens, leurs conditions de vie sont particulièrement pénibles. Très plate, la tourelle du char soviétique n'offre que peu d'espace. La fatigue de l'ensemble de l'équipage vient alors s'installer rapidement, accentuée par la mauvaise aération de l'étroit poste de pilotage. Le système de ventilation des gaz produits par les tirs est de plus sous-dimensionné, au point que la tourelle se remplit rapidement d'oxyde de carbone en cas de combat prolongé. Pour sa part, le char anglais possède un compartiment de combat plus vaste, mieux aéré et qui permet aux hommes de ne pas s'entasser au milieu des obus et des divers équipements. Afin de tenter de se soustraire aux coups ennemis, le T-62 peut injecter 10 litres de gasoil par minute dans ses échappements et ainsi produire un écran de fumée pouvant s'étendre de 250 à 400 m pour une durée allant jusqu'à 4 minutes en fonction du vent. Son adversaire n'est pas en reste, avec ses 6 pots lance-fumigènes placés sur la tourelle. En termes de risque d'incendie, le T-62 fait pencher la balance vers lui grâce à son moteur Diesel moins susceptible de s'enflammer que le bloc polycarburant du *Mark 5/P* lorsque celui-ci fonctionne avec des hydrocarbures plus volatils.

En définitive, le Chieftain l'emporte, car il est, théoriquement, mieux blindé et accroît donc les chances de survie de son équipage en cas de coup au but, bien que le T-62 profite de sa taille réduite pour se camoufler plus aisément.

CONSTRUCTEURS & PRODUCTION

ENGIN	FV4201 <i>Mark 5/P</i> Chieftain	T-62 modèle 1972
Constructeurs	Angleterre (Royal Ordnance et Vickers)	Union soviétique (<i>Zavod 183</i>) et Tchécoslovaquie
Production	707 exemplaires (tous modèles confondus)	2 150 exemplaires

COMPARATIF



MOBILITÉ

Le T-62 est propulsé par une version améliorée, désignée V-55v, du 12 cylindres à refroidissement liquide qui équipait déjà les chars moyens T-34/76 durant la Seconde Guerre mondiale. Certes, ce moteur atmosphérique, cubant 38,88 litres, a gagné 80 chevaux, mais il est progressivement dépassé par ses homologues occidentaux. Le V-55v conserve heureusement les qualités de son aîné, à savoir une certaine fiabilité, une rusticité permettant des réparations aisées et une consommation mesurée. De son côté, le FV4201 *Mark 5/P* Chieftain fait appel à une mécanique « inédite », du moins sur un char anglais, avec un moteur 2 temps turbocompressé à pistons opposés. D'une cylindrée de 26,11 litres, le Leyland L60 *Mk. 7A*, à refroidissement liquide, compte 12 pistons répartis dans 6 cylindres. Il compense sa plus faible cylindrée, donc un manque théorique de couple, par la présence d'un compresseur Roots qui permet d'afficher la puissance respectable de 720 chevaux. Si le Leyland est résolument « moderne » par rapport au V-55v, il manque toutefois de fiabilité, et les pannes sont fréquentes – fissures au niveau des chemises de cylindres, fuites récurrentes de liquide de refroidissement, rupture régulière du joint de culasse –, au point d'hypothéquer

une partie du potentiel du Chieftain. Une fragilité encore accrue dans un environnement désertique, où le sable et la poussière mettent à mal la plus solide des mécaniques, et plus particulièrement un L60 *Mk. 7A* conçu pour évoluer, à régime constant, en Centre-Europe. Bien plus endurant, le V-55v ne pose pas de problème particulier, hormis un fonctionnement heurté dû, en bonne partie, à une boîte manuelle, à 5 vitesses avant et une marche arrière, des plus récalcitrantes. Malgré l'adoption d'un embrayage à assistance pneumatique, les légendaires difficultés du changement de vitesse sur les chars soviétiques perdurent. En outre, cette assistance à la conduite est sujette à de nombreux dysfonctionnements. La moitié des, toutefois peu fréquentes, pannes du T-62 sont néanmoins dues à une défaillance de ce nouvel embrayage. Un problème technique qui entraîne l'immobilisation définitive du blindé et son remorquage vers les ateliers, car les équipes de maintenance ne peuvent effectuer les réparations sur le terrain. Hormis un moteur manquant de robustesse au point de lâcher tous les 100 km..., le pilote iranien est mieux loti avec une boîte de vitesses moderne TN12 Merritt-Wilson comptant 6 marches avant et 2 rapports arrière. Pour autant, le conducteur doit la manier avec précaution pour ne pas brusquer le fragile Leyland L60 *Mk. 7A*, « allergique » au changement brutal de régime moteur.

Le pilote iranien ne peut même pas compter sur ses 720 chevaux pour surclasser un T-62 sous-motorisé avec 581 chevaux, puisque cette puissance supplémentaire est « étouffée » par le poids supérieur du Chieftain. Avec 54,8 tonnes, ce dernier ne peut afficher qu'un rapport puissance/poids de 13,10 chevaux par tonne. En résumé, ses accélérations, ses reprises, sa capacité à grimper une côte... sont inférieures à celles du T-62 et ses 14,50 cv/t, bien que l'écart ne soit pas exagéré. Le *Mark 5/P* revient dans la course avec une vitesse de pointe quasiment similaire, tout en progressant plus vite en tout-terrain. Il parvient même à se rapprocher de son adversaire avec des capacités de franchissement globalement supérieures, bien aidé en cela par sa longueur de chenilles plus importante, par sa suspension à 6 bogies à ressorts horizontaux modèle Horstmann et par une garde au sol de 510 mm contre 430 mm. En revanche, le T-62 est loin d'être rattrapé sur ce plan, car, malgré une largeur de chenilles plus faible (580 mm contre 610 mm), sa pression au sol de seulement 0,75 kg/cm² lui permet d'emprunter des terrains inaccessibles au Chieftain et à ses 0,90 kg/cm². Et si leur autonomie est sensiblement égale, consommation et capacité des réservoirs très proches obligent, le T-62 prend définitivement l'ascendant sur le char anglais car il a la possibilité de transporter jusqu'à 400 litres de carburant supplémentaires dans les typiques bidons placés sur sa plage arrière, ce qui lui permet d'augmenter aisément sa distance franchissable.

Malgré un moteur polycarburant simplifiant la logistique, mais dont le rendement énergétique varie en fonction des hydrocarbures utilisés, le Chieftain ne peut égaler le T-62 dans le domaine de la mobilité du fait de sa mauvaise fiabilité, de performances en retrait et d'une pression massique bien supérieure.

MOTORISATION

ENGIN	FV4201 <i>Mark 5/P</i> Chieftain	T-62 modèle 1972
Moteur	Moteur deux temps turbocompressé à pistons opposés Leyland L60 <i>Mk. 7A</i>	12 cylindres en V V-55v
Cylindrée	26,11 litres Polycarburant	38,88 litres Diesel
Boîte de vitesses	TN12 Merritt-Wilson 6 rapports avant et 1 marche arrière	4 rapports avant et 1 marche arrière
Puissance	720 cv à 2 100 tr/min	581 cv à 2 000 tr/min

ARMEMENT PRINCIPAL

Canon de 120 mm L11A5
Élévation : 20°/-10°
x 64 obus

ARMEMENT SECONDAIRE

1 mitrailleuse L8A1 coaxiale de 7,62 mm
1 mitrailleuse L37A1 antiaérienne de 7,62 mm
2 x 6 lance-grenades
6 000 projectiles de 7,62 mm

PUISSANCE DE FEU

Perforation théorique pour un impact à 90°



Modèle L31 vitesse initiale : 670 m/s
460 mm à toute distance

Modèle L11A4 vitesse initiale : 1 370 m/s
450 mm à 2 000 m

Modèle ZBM6 vitesse initiale : 1 615 m/s
280 mm à 1 000 m

Modèle ZBK4 vitesse initiale : 900 m/s
494 mm à toute distance

ARMEMENT PRINCIPAL

Canon de 115 mm U-5TS
Élévation : 17°/-4°
x 40 obus

ARMEMENT SECONDAIRE

1 mitrailleuse PKT coaxiale de 7,62 mm
1 mitrailleuse DShK antiaérienne de 12,7 mm
2 500 projectiles de 7,62 mm
300 projectiles de 12,7 mm

PUISSANCE DE FEU

Si les deux chars possèdent un armement au calibre quasiment similaire (120 mm pour le Chieftain et 115 mm pour le T-62), les performances balistiques s'avèrent sensiblement différentes. Le canon soviétique de 115 mm à âme lisse U-5TS à haute vitesse initiale (1 615 m/s) a été conçu pour affronter les MBT de l'OTAN dans les plaines européennes, à des distances n'excédant pas les 1 600 m. À ces portées, le 115 mm se révèle être une excellente pièce capable de percer le blindage frontal « acier » de tous les chars de l'époque. Sa trajectoire tendue lui donne en outre une grande précision de tir. En chiffre, cela se traduit par 280 mm de blindage percé à 1 000 m sous une incidence de 90° par son projectile *APFSDS (Armor-Piercing, Fin-Stabilized Discarding Sabot)* obus perforant sous-calibré à sabot détachable) ZBM6. Des valeurs suffisantes pour venir à bout des chars américains M47 et M48, mais qui limitent l'efficacité du ZBM6 face au 390 mm de la tourelle d'un Chieftain. En revanche, si l'équipage du T-62 laisse approcher son adversaire, le glacis devient vulnérable, car sa protection est théoriquement équivalente à 275 mm de BHL. Pour autant, l'équipage irakien n'a qu'une faible marge de sécurité, laissant le Chieftain susceptible d'évoluer avec une certaine impunité, du moment que les Iraniens n'exposent pas les flancs de leur machine. Toutefois, le T-62 possède une munition plus moderne que le ZBM6 datant de 1962, avec l'*APFSDS ZBM21* conçu au milieu des années 1970 et capable de percer 330 mm de BHL à 2 000 m. La tourelle du Chieftain demeure encore difficile à vaincre à « tous les coups », mais le glacis n'a plus cette prétention, et si le 115 mm manque de précision au-delà des 2 000 mètres, il peut espérer détruire le char iranien à 1 600 mètres, sa distance de « prédilection ». Par ailleurs, l'U-5TS utilise un projectile à charge creuse

ZBK4 (vitesse initiale 900 m/s) transperçant 494 mm d'acier homogène laminé à toute distance. Cependant, en pratique, la portée se limite à 1 200 m. Ceci étant dit, avec la ZBK4, les Irakiens peuvent venir à bout d'un Chieftain sous tous les angles. Au début du conflit, les équipages du Raïs vont être surpris par la résistance de ce dernier, mais l'utilisation systématique de projectiles ZBK4 et de ZBM21 va rapidement mettre à mal l'épais blindage du *Mark 5/P*. D'ailleurs, les militaires anglais, au vu de la résistance décevante de ce dernier, vont surblinder leurs propres engins déployés en Centre-Europe. Malheureusement pour les Irakiens, l'U-5TS est entaché de défauts qui le rendent difficile à utiliser. Ainsi, pour faciliter le travail du chargeur, les Soviétiques ont installé un système automatique d'éjection des douilles via une trappe située à l'arrière de la tourelle. Mais si l'éjecteur n'est pas parfaitement aligné avec la fenêtre, la douille en cuivre rebondit dangereusement dans l'étroite tourelle. Pour ne rien arranger, la séquence de chargement est aussi fastidieuse que pénible. Le chargeur est obligé d'attendre que le tube se replace vers le haut en position de sécurité pour pouvoir enfourner un obus de 22 kg dans la culasse à fermeture horizontale. Ce système se révèle si peu fiable que bien des T-62 sont obligés de quitter le champ de bataille à toute vitesse, canon bloqué vers le ciel. Tous ces inconvénients font chuter la cadence de tir théorique de 7 à 4 coups par minute (cpm). Vulnérable, le Chieftain n'en demeure pas moins une puissante plate-forme chenillée embarquant l'un des plus puissants canons des années 1980. En effet, le 120 mm L11A5 à âme rayé tire une munition L15A4 de type *APDS-T (Armor-Piercing Discarding Sabot-Tracer)* obus perforant sous-calibré à sabot détachable avec traceur à haute vitesse initiale (1 370 m/s) transperçant 450 mm d'acier

homogène laminé à 2 000 m. Même un T-72, pourtant mieux protégé, est battu sans coup férir. Le L11A5 affiche également une portée théorique de 3 200 m qui lui permet d'engager ses adversaires avant que ceux-ci ne soient en position de tirer. Par ailleurs, le 120 mm a dans sa dotation un projectile *HESH (High Explosive Squash Head)* à faible vitesse (670 m/s). Désigné L31, cet obus à effet d'écrasement, outre le fait qu'il puisse percer 460 mm d'acier homogène laminé à toute distance, va s'écraser sur le blindage avant d'exploser, générant alors une violente onde de choc qui va provoquer un arrachage de fragments de métal de la partie opposée. Ces morceaux vont alors voler dans tous les sens dans l'habitacle, causant par là même des dommages aux équipements et à l'équipage. Un bémol doit quand même être apporté, car les *HESH* manquent de précision à longue distance et n'ont pas un fonctionnement régulier. Même s'ils viennent à toucher leur but, ils peuvent ne pas infliger de dommages suffisants à leur cible. En outre, cette pièce utilise des munitions en 2 fardeaux, charge propulsive et obus séparés, qui ralentissent la manutention. Si la cadence de tir maximale s'établit à 10 cpm, le chargeur ne peut, en pratique, que tenir les 6 cpm en tir soutenu et finit par fatiguer rapidement.

Au final, les deux blindés possèdent des armements très puissants capables de détruire la très grande majorité de leurs adversaires. Malgré tout, le FV4201 Chieftain *Mk. 5/P* remporte ce chapitre grâce au fonctionnement plus sûr de sa pièce et à sa capacité à engager le combat à longue distance. Et le char anglais peut compter sur sa dotation en munitions plus importante (64 contre 40 obus) pour occuper le terrain plus longtemps et sur ses meilleures capacités à pointer son tube (+20° à -10° contre +17° à -4°) qui permettent à l'équipage iranien de choisir plus facilement ses positions de combat.

CONCLUSION

En tenant compte des principaux critères définissant un char de combat (protection, mobilité et puissance de feu), le Chieftain devrait l'emporter sur le T-62, car il est mieux protégé et mieux armé tout en présentant des performances de franchissement intéressantes. Néanmoins, le bilan est plus mitigé. Plus lourdement blindé, le FV4201 *Mark 5/P* Chieftain déçoit par sa protection et marque sans doute les limites atteintes par les aciers laminés, même très épais, face aux projectiles de dernière génération. En outre, il affiche

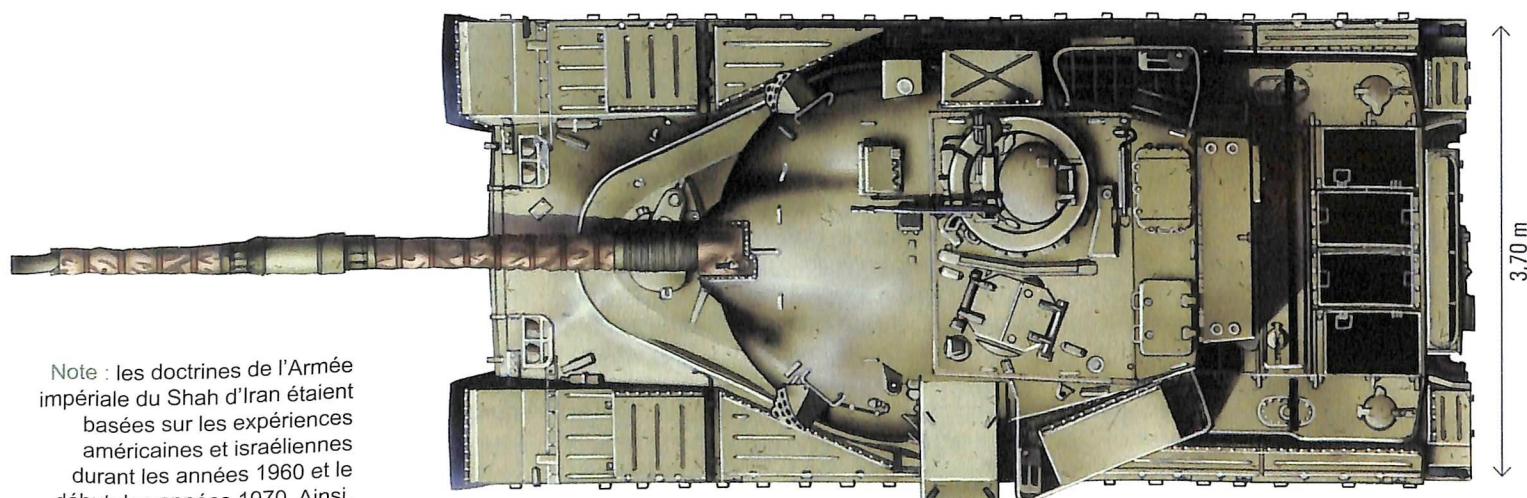
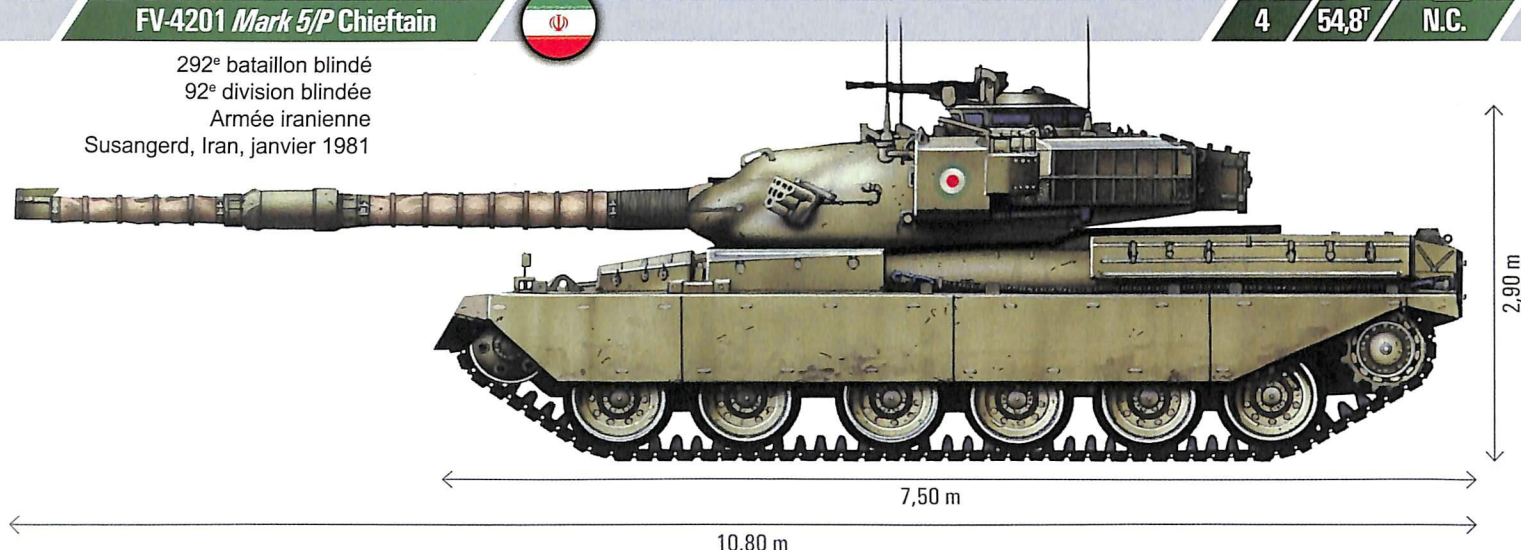
un rapport puissance/poids insuffisant et surtout une fiabilité très médiocre. Pourtant, l'engin avance deux points forts : il est difficile à détruire à longue distance et son canon de 120 mm n'a aucun équivalent sur le champ de bataille du Moyen-Orient, surpassant même le tube de 125 mm des T-72 export. Pour autant, il est plus difficile à manœuvrer que le léger T-62, qui profite de son poids mesuré, de sa mobilité et de sa silhouette basse pour mener des actions plus rapides ou des embuscades meurtrières. Et son tube de 115 mm, même s'il est inférieur au 120 mm, est loin de démeriter, du moins si l'équipage utilise ses projectiles les plus modernes ou des charges creuses. Dans les faits, le char d'origine soviétique, plus agile, peut le

FV4201 *Mark 5/P* Chieftain

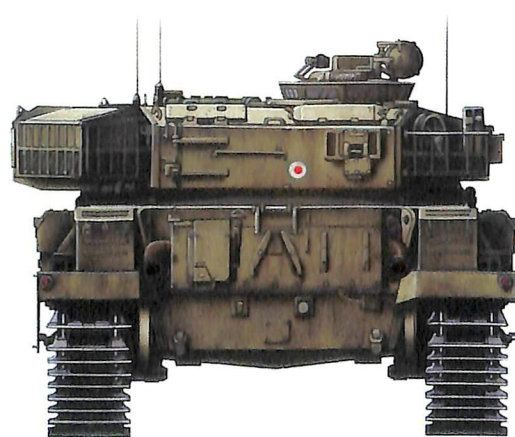
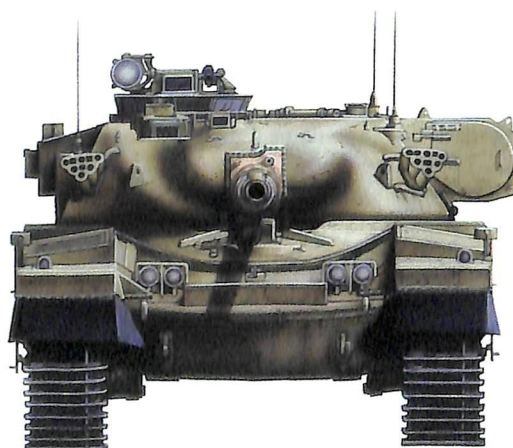


4 54,8^t N.C.

292^e bataillon blindé
92^e division blindée
Armée iranienne
Susangerd, Iran, janvier 1981



Note : les doctrines de l'Armée impériale du Shah d'Iran étaient basées sur les expériences américaines et israéliennes durant les années 1960 et le début des années 1970. Ainsi, les FV4201 Chieftain Mk. 5/P « Perse » étaient peints de manière identique à celle des chars de Tsahal, en l'occurrence en vert. Toutefois, la couleur originelle est rapidement éclaircie par l'effet du sable et du soleil, au point que, sur les clichés des années 1980, les Chieftain de l'Artesh (armée de Terre iranienne) paraissent recouverts d'une livrée jaune sombre. Il n'est pas exclu non plus que les chars iraniens aient reçu durant le conflit des camouflages à base de jaune, plus en phase avec l'environnement local.



tourner pour le prendre sur ses flancs bien moins protégés. Et si le T-62 est clairement inconfortable, il se rattrape par sa rusticité, entachée hélas par quelques défauts, qui lui permet d'afficher un taux de disponibilité plus élevé. Bien que plus sophistiqué, le FV4201 Chieftain Mk. 5/P ne parvient pas à réellement surclasser le T-62. D'ailleurs, les Iraniens refuseront d'acquiescer de nouveaux modèles, car ils considèrent les prestations de ce char peu convaincantes face aux blindés irakiens.

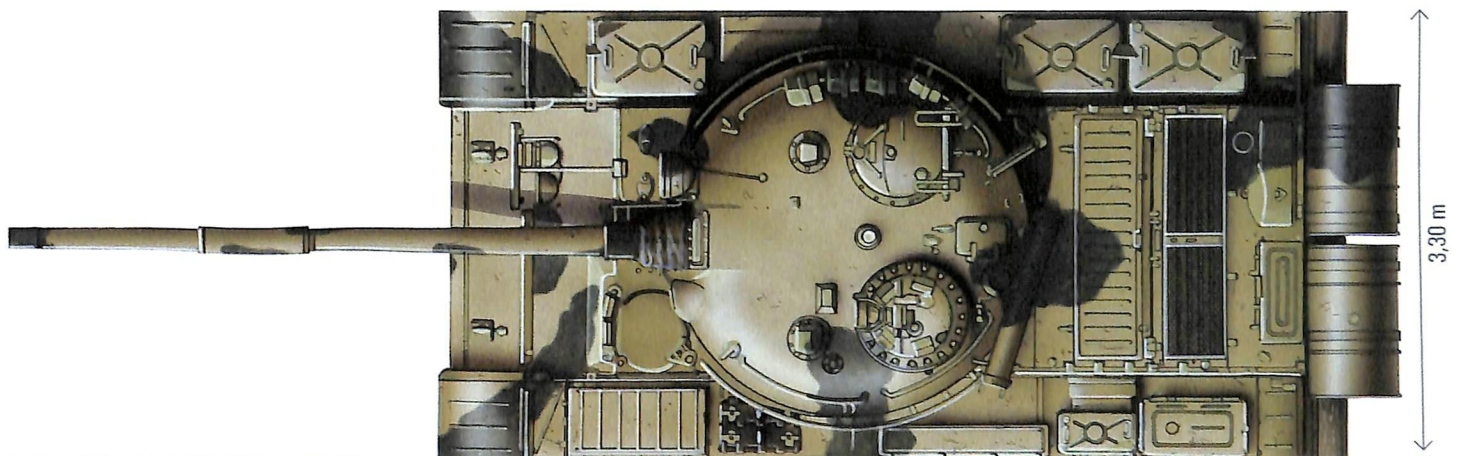
© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine 2014

CHIEFTAIN VS T-62

T-62 modèle 1972

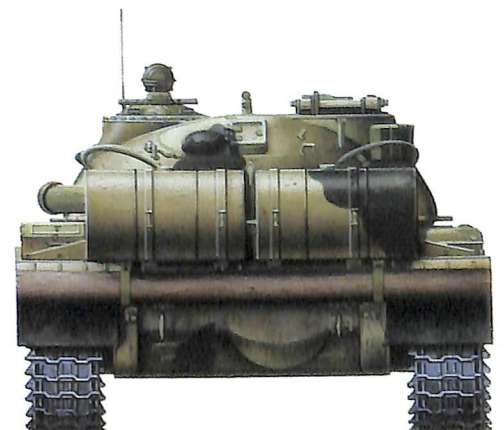
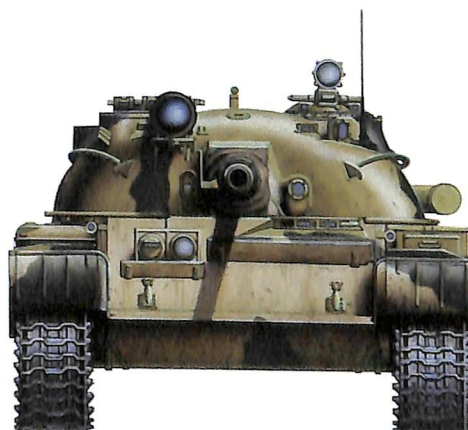


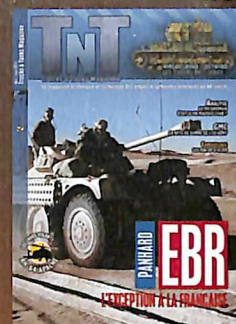
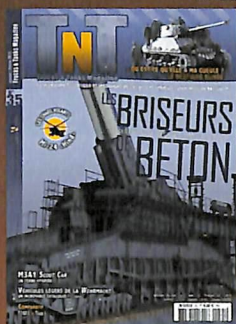
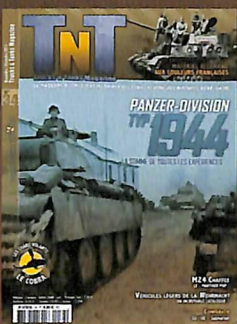
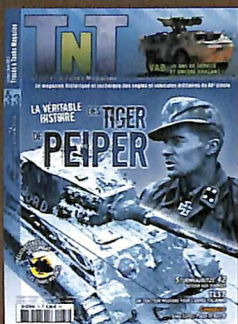
10^e brigade blindée
Armée irakienne
Ville de Qasr-e Shirin, province de
Kermanshah, Iran, janvier 1981



BIBLIOGRAPHIE

- Griffin (R.), *Chieftain Main Battle Tank: Development and Active Service from Prototype to Mk. 11*, Collection Photosniper, Kagero Oficyna Wydawnicza, 2013
- Dunstan (S.), *Chieftain Main Battle Tank 1965-2003*, Collection New Vanguard, Osprey Publishing, 2003
- Boniface (J.M.), Buffetaut (Y.), Chassillan (M.), Ferrard (S.), *L'aventure des chars*, Hachette Collections, 2004





BON DE COMMANDE

Bon de commande à retourner à :

CARAKTÈRE

Service abonnements

3120 route d'Avignon

13090 Aix-en-Provence

FRANCE

Abonnements :

Abonnement d'un an à Trucks & Tanks Magazine, soit 6 numéros, à partir du n°43 inclus

Abonnement de deux ans à Trucks & Tanks Magazine, soit 12 numéros, à partir du n°43 inclus

Hors-séries :

HS n°6 : Chars moyens & lourds anglo-US (réf.168)

HS n°7 : Véhicules de reconnaissance de l'Axe (réf.184)

HS n°8 : StuG III et StuH (ref.468)

HS n°9 : Chasseurs de chars et engins d'appui Alliés (réf.469)

HS n°10 : Les matériels de l'Armée américaine (ref.470)

HS n°11 : Chars lourds, projets & prototypes (réf.471)

HS n°12 : Les blindés d'appui allemands (ref.472)

HS n°13 : Les matériels modernes de l'armée française (ref.473)

HS n°14 : Panther et variantes (ref.474)

HS n°15 : Sd.Kfz. 250 & 251 au combat (ref.475)

HS n°16 : Les matériels modernes de l'armée russe (ref.476)

Anciens numéros :

TnT n°19 : Stalingrad/Varsovie : l'enfer des guerres urbaines (réf.147)

TnT n°20 : Dossier Berlin 1945 (réf.156)

TnT n°21 : Dossier Les « bricolages » de désert (réf.160)

TnT n°22 : Dossier La Heer à l'assaut des flots (réf.171)

TnT n°23 : Dossier L'héritage de la Panzerwaffe (ref.173)

TnT n°24 : Tiger II (ref.174)

TnT n°25 : Ferdinand - Elefant (ref.175)

TnT n°26 : Le meilleur char de la 2^e Guerre mondiale ? (ref.176)

TnT n°27 : Qui veut la peau du Tiger ? (ref.427)

TnT n°28 : JS-2, un char stratégique (ref.428)

TnT n°29 : Panzer en Normandie (ref.429)

TnT n°30 : Le paradoxe allemand - 1^{re} partie (ref.430)

TnT n°31 : Le paradoxe allemand - 2^e partie (ref.431)

TnT n°32 : P.1000 Ratte (ref.432)

TnT n°33 : La véritable histoire des Tiger de Peiper (ref.433)

TnT n°34 : Dossier Panzer-Division Typ 1944 (ref.434)

TnT n°35 : Dossier Les briseurs de béton (ref.435)

TnT n°36 : Dossier Les mécanos de l'extrême (ref.436)

TnT n°37 : Panhard EBR, l'exception à la française (ref.437)

TnT n°38 : Le match Tiger vs Panther (ref.438)

TnT n°39 : La chasse aux titans du Reich (ref.439)

TnT n°40 : Les chars du Pacte de Varsovie (ref.440)

TnT n°41 : Les chars de l'Afrika-Korps au combat (ref.441)

TnT n°42 : La naissance du main battle tank (ref.442)

TnT n°43 : Stug III - Le sauveur de la Panzerwaffe (ref.443)

Packs 3D :

Pack n°1 : Le 80cm Kanone (E) schwerer Gustav

France	UE, Suisse, DOM-TOM	Autres	Quantité	TOTAL
--------	---------------------	--------	----------	-------

35.00 €	40.00 €	45.00 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

65.00 €	75.00 €	85.00 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

14.90 €	18.90 €	22.90 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

8.00 €		x ___ =	
--------	--	---------	--

34.50 €	40.50 €	42.50 €	x ___ =	
---------	---------	---------	---------	--

TOTAL :

Commandez les anciens numéros de Trucks & Tanks Magazine et de nos autres publications, consultez également les sommaires détaillés ou bien encore vérifiez leur disponibilité sur notre site :

www.caraktere.com

Votre commande pourra vous parvenir sous plusieurs plis ; les délais de traitement et d'acheminement par La Poste varient de 6 à 20 jours. Merci de votre compréhension.

Nom :

Prénom :

Adresse :

.....

.....

.....

Code postal :

Ville :

.....

Pays :

E-mail :

.....

Règlement :

☐ Chèque à l'ordre de Caraktere

☐ Virement Swift ☐ Mandat postal

☐ Carte Bancaire :

Numéro :

Date d'expiration :

Cryptogramme visuel :

(3 derniers chiffres au dos de la carte) :

Signature :

.....

Attention ! Les Eurochèques, cartes Maestro et Visa-Electron ne sont pas acceptés. Pour éviter toute erreur, merci de bien vouloir écrire lisiblement.

N°38

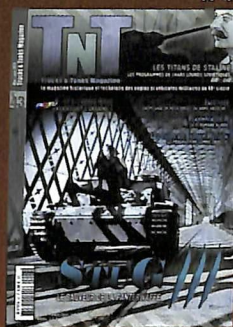
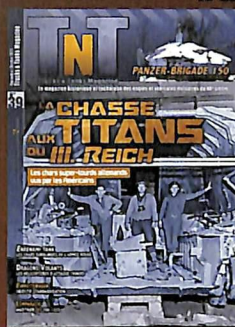
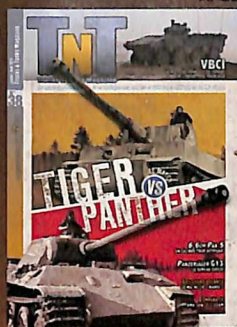
N°39

N°40

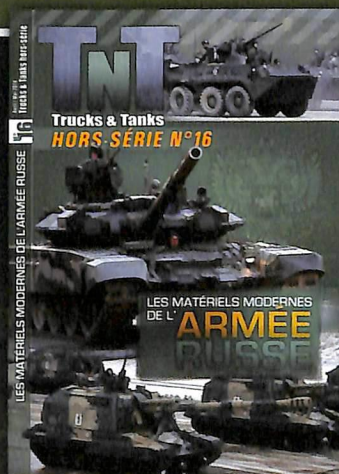
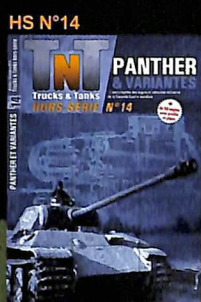
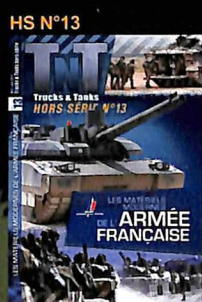
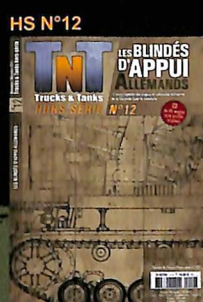
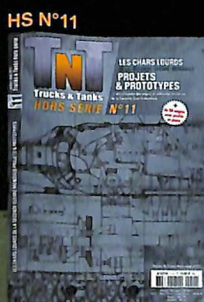
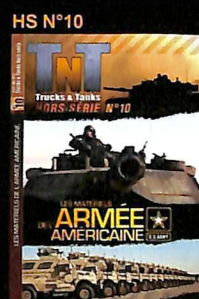
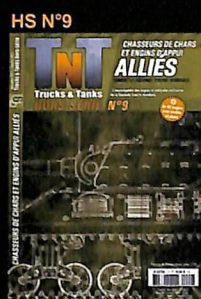
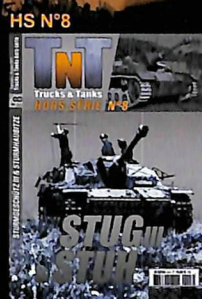
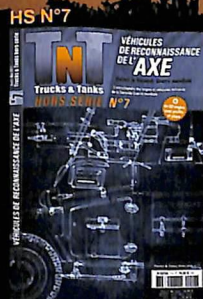
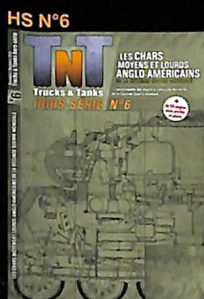
N°41

N°42

N°43



HORS-SÉRIES



TNT HORS-SÉRIE N° 16 LES MATÉRIELS MODERNES DE L'ARMÉE RUSSE



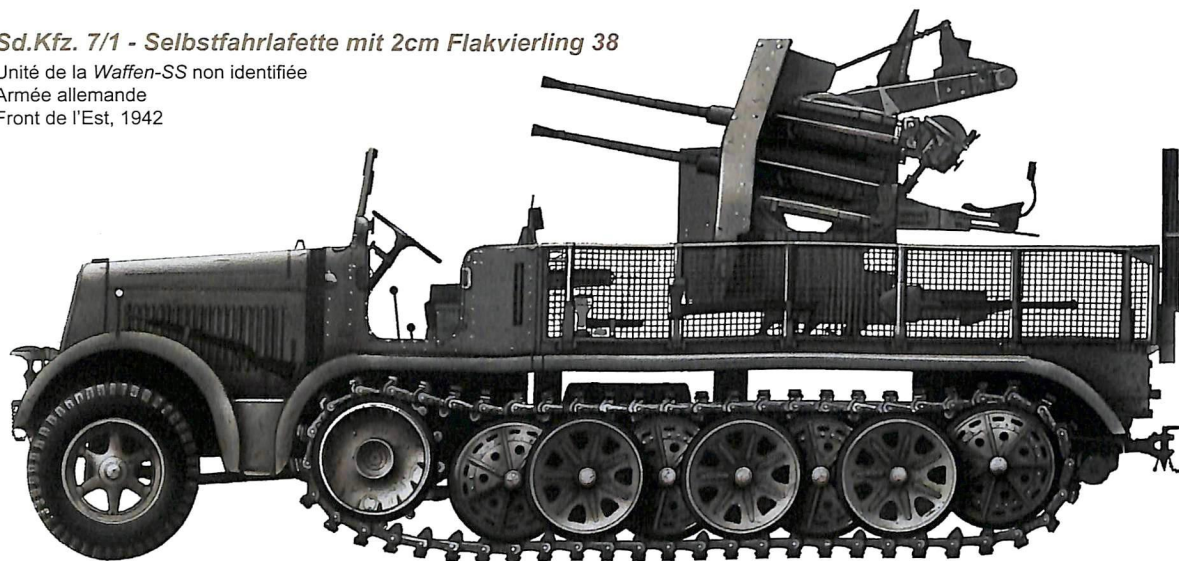
Sd.Kfz. 7 **ANTIAÉRIENS**

LES CHASSEURS DE « JABOS »

© M. Filipiuk / Trucks & Tanks Magazine, 2014

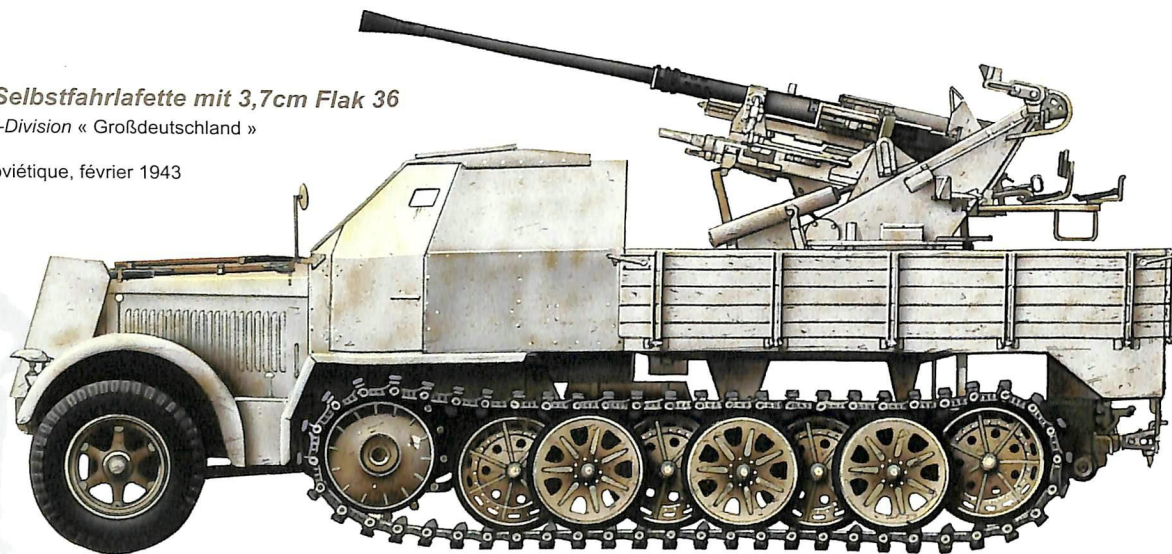
Sd.Kfz. 7/1 - Selbstfahrlafette mit 2cm Flakvierling 38

Unité de la *Waffen-SS* non identifiée
Armée allemande
Front de l'Est, 1942



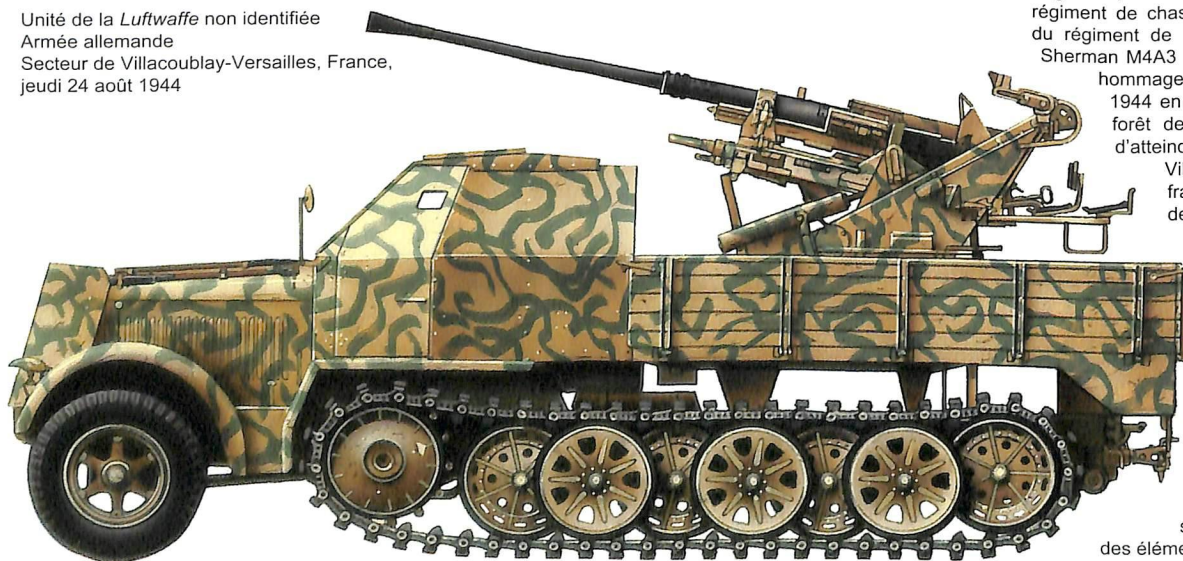
Sd.Kfz. 7/2 - Selbstfahrlafette mit 3,7cm Flak 36

Panzer-Grenadier-Division « Großdeutschland »
Armée allemande
Kharkov, Union soviétique, février 1943



Sd.Kfz. 7/2 - Selbstfahrlafette mit 3,7cm Flak 36

Unité de la *Luftwaffe* non identifiée
Armée allemande
Secteur de Villacoublay-Versailles, France,
jeudi 24 août 1944



Note : Le jeudi 24 août 1944, l'aspirant Jean Armand Zagrodski, du 1^{er} peloton du 4^e escadron du 12^e régiment de chasseurs d'Afrique, appuie des soldats du régiment de marche du Tchad (RMT) avec son Sherman M4A3 (76 mm) baptisé Lt ZAGRODSKI, en hommage à son frère Michel tombé le 10 août 1944 en Normandie. Le char avance dans la forêt de Jouy-en-Josas avec pour mission d'atteindre sur la crête la route nationale 186 Villacoublay-Versailles. L'équipage français détruit de deux obus un canon de 8,8cm Flak camouflé dans le bois de l'Homme Mort, puis, après avoir parcouru 200 mètres, il atteint la RN 186 à 14 heures. Le Sherman est alors pris à partie par un Sd.Kfz. 7/2 appartenant à une unité de la *Luftwaffe*. Le pilote français fait une marche arrière, mais son engin est bloqué par un talus. Un total de 42 projectiles frappe le blindé, qui s'embrase sous le déluge de feu. À bord de la tourelle, l'aspirant Jean Zagrodski est tué sur le coup. Finalement, le semi-chenillé allemand est détruit par des éléments du RMT.